RID

RIVISTA ITALIANA DIFESA

SPECIALE FARNBOROUGH 2016

ESCLUSIVO
I RETROSCENA DEL GOLPE TURCO

MENSILE - Nº9 SETTEMBRE 2016 - PREZZO € 6,00 Poste Italiane s.p.a. - Spediz. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, LO/BS

- QUALE FUTURO PER LA CANTIERISTICA EUROPEA?
- IL NUOVO HIFV RUSSO T-15
- I CASCHI DI VOLO DI NUOVA GENERAZIONE
- IL NUOVO LIBRO BIANCO AUSTRALIANO
- STORIA: GLI INCROCIATORI CLASSE ALASKA

9 771122 760004 60009

www.rid.it

In copertina: il sottomarino PIETRO VENUTI frutto della collaborazione cantieristica italo-tedesca (foto: FINCANTIERI S.p.A. - All rights reserved)

Editore: Giornalistica Riviera Soc. Coop.
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) Italy
E-mail: rid@rid.it
Cod. Fisc. 03214840104 - P. IVA 00208820993
CCIAA Genova n. 326208
Pubblicazione mensile registrata al Tribunale
di Chiavari il 28 Agosto 1982 con il n. 102
Edita dal Settembre 1982

Direttore Generale: Franco Lazzari (franco.lazzari@rid.it)

Direttore Responsabile: Pietro Batacchi (pietro.batacchi@rid.it)
Capo Servizio: Eugenio Po (eugenio.po@rid.it)

Esteri: Ezio Bonsignore
Forze terrestri e navali: Enrico Po
Operazioni Speciali: Pietro Batacchi

Collaboratori:
Shlomo Aloni, Massimo Annati, Claudio Bigatti, Mario Cecon, Giuseppe Ciampaglia, Juan Carlos Cigalesi, Sergio Coniglio, Giuliano Da Frè, Marco De Montis, Germano Dottori, Massimo Ferrari, Paolo Gianvanni, Virgilio Giusti, Jean-Pierre Husson, Leonardo Lanzara, Michael Mason, Ugo Mazza, David Meattini, Maurizio Mini, Giuseppe Modola, Andrea Mottola, Riccardo Nassigh, Michele Nones, Amedeo Solimano, Lorenzo Striuli, Paolo Valpolini.

Ufficio Abbonamenti
Loredana Debenedetti

Servizio Pubblicità (rid@rid.it)
Via Martiri Liberazione 79/3, Chiavari (GE)
Tel. 0039-0185-301598 - Fax 0039-0185-309063

AMMINISTRAZIONE (amministrazione@rid.it)
REDAZIONE (redazione@rid.it)
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) - Telef. 0039-0185-308606/309171
Telefax 0039-0185-309063

UFFICI PUBBLICITA' ALL'ESTERO:

Germania, Austria e resto del mondo:
Mönch Verlagsgesellschaft mbH
Heilsbachstraße 26, P.O.Box 140261 - D-53123 Bonn
Telephone: (+49-228) 6483-0 - Telefax: (+49-228) 6483109

Francia:
Mr. Georges France
6, impasse de la Grande - F-91510 Janville-sur-Juine
Tel.: (+33-1) 60829888 - Telefax: (+33-1) 60829889

Spagna/Portogallo:
Mr. Antonio Terol Garcia
c/Miguel Angel 6 - 28010 Madrid
Tel.: (+34-91) 3102998 - Telefax: (+34-91) 3102454

USA/Canada:
Mrs. Helena Hoogterp
4125 Venetia Way - USA - Palm Beach Gardens, FL 33418
Tel.: (+1-203) 4458466 - Telefax: (+1-203) 4458406

ABBONAMENTI ITALIA (ordini@rid.it)
RID è in vendita sia in edicola che per abbonamento, 12 numeri all'anno.
Abbonamenti: annuale Euro 50,00
biennale Euro 94,00
(incluse spese di spedizione)
Spedire richiesta a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione, 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)
c.c.p. n. 16031163

ABBONAMENTI ESTERO (ordini@rid.it)
Annuale (12 numeri): Europa Euro 97,00, Resto del mondo Euro 119,00
Biennale (24 numeri): Europa Euro 178,00, Resto del mondo Euro 228,00
Pagamento tramite vaglia postale internazionale su
c/c n. 16031163 intestato a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)

Distribuzione esclusiva per l'Italia:
Pieroni Distribuzione S.r.l. - Via C. Cazzaniga, 19 - 20132 Milano
Tel. 02 / 25.82.31.76 - Fax 02 / 25.82.33.24
Spediz. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1

Stampa: Tiber S.p.A.
Via della Volta, 179 - 25124 Brescia - Tel. 030 / 354.34.39

La Giornalistica Riviera S.C. beneficia, per questa testata, dei contributi di cui alla Legge n. 250/90 e successive modifiche ed integrazioni.

© Copyright GIORNALISTICA RIVIERA S.C.

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

RIVISTA ITALIANA DIFESA

RID

N°9
SETTEMBRE
2016

SOMMARIO

5
Editoriale

6
Lettere

7
Notiziario-Focus-Aree di crisi

16
Obiettivo Italia
di Germano Dottori

27
Servizi & Segreti
di Michael Mason

28
Farnborough 2016: il salone della Brexit
di Pietro Batacchi

40
Una strategia per l'Europa
di David Meattini

44
Quale futuro per la cantieristica navale europea?
di Ezio Bonsignore

58
Il nuovo HIFV russo T-15
di Enrico Po

65
Le Forze Armate del Montenegro
di Andrea Mottola

70
I caschi di volo di nuova generazione
di Paolo Quaranta

76
Nuova potenza di fuoco per lo STRYKER
di Enrico Po

78
Il nuovo Libro Bianco australiano
di Francesco Tosato

84
Storia: Gli incrociatori classe ALASKA e la risposta giapponese
di Michele Cosentino

NEL PROSSIMO NUMERO: (in edicola dal 26 Settembre)

- SUPERIORITÀ AEREA: RITORNO O CONFERMA DI UN RUOLO?
- SSN SEA WOLF, LA CLASSE MISTERIOSA
- LA MITRAGLIATRICE TEDESCA HK MG-5
- GUARDIAN E LITTLE BIRD: I GIOELLI DELLA BOEING
- L'EVOLUZIONE DELLE CONTROMISURE MINE NAVALI
- STORIA: IL BLACKBURN BUCCANEER E LE OPERAZIONI A BASSA QUOTA

Forever NATO

Certo che l'Alleanza Atlantica sta dimostrando una vitalità incredibile. Data per spacciata e inutile dopo la fine della Guerra Fredda, quando tentò di trasformarsi in organizzazione più politica che militare, ha trovato una ragione d'essere dopo l'altra, tornando alla sua missione originaria, quella di alleanza militare. Negli ultimi 20 anni le missioni all'estero fuori area, anche molto fuori area, sono state il suo pane quotidiano, in particolare quella in Afghanistan, per non dire quelle nei Balcani, nel Corno d'Africa ecc. Sembrava però che con il ritiro dall'Afghanistan ci si sarebbe nuovamente chiesti se la NATO dovesse o meno continuare ad esistere e subito si sono presentate 2 nuove minacce da affrontare. Da un lato la Russia di Putin ha fatto rispolverare non solo la retorica, ma anche i riti e le attività dei vecchi tempi, con tanto di provocazioni, esercitazioni molto realistiche, sorvoli, intercettazioni, ridispiegamenti di reparti, ecc. Dall'altro il pericolo rappresentato da Daesh sta coinvolgendo e preoccupando sempre di più diversi degli alleati mediterranei. Ecco quindi che la NATO non solo ha una ragione di essere, ma ne ha 2 e si trova anzi super-impegnata e essenziale, anche per la pochezza dell'Unione Europea. Gli USA sono costretti a rallentare nel ridispiegamento verso il Pacific Rim e tornano a schierare uomini e mezzi in Europa. Il Segretario Generale Stoltenberg si trova improvvisamente a constatare che i Paesi dell'Alleanza gli danno retta, hanno smesso di tagliare i bilanci della Difesa ed in molti casi stanno invertendo la rotta, incrementando gli stanziamenti e rafforzando la consistenza e la qualità degli strumenti militari (beh, manco a dirlo, l'Italia fa eccezione). Già per il 2016 la NATO prevede un incremento complessivo della spesa per la Difesa del 3%, il che si traduce in 8 miliardi di dollari! Aggiungiamo a questo l'effetto Brexit, che porta la NATO ad essere l'unico forum nel quale Londra può giocare in tema difesa e dare una mano agli USA. Persino Finlandia e Svezia sono sempre più vicine alla NATO. Certo, non mancano anche i problemi, a partire dalle "sparate" del candidato presidenziale statunitense Donald Trump il quale, tra le tante, ha anche parlato di isolazionismo e possibilità che gli USA si ritirino dall'Alleanza. Certo è che oggi la NATO è tornata di attualità e il Vertice di Varsavia lo ha confermato. Partiamo dall'Afghanistan: la missione nel travagliato Paese va avanti, il nuovo programma prevede che l'Alleanza continui a fornire assistenza ed addestramento almeno fino al 2020, con stanziamenti nell'ordine dei 5 miliardi di dollari all'anno per sostenere le sempre malconce forze armate locali. Certo, non è molto considerando il livello di presenza militare che gli USA e gli alleati hanno mantenuto nel Paese per anni, ma va anche ricordato che ancora 2 anni fa si parlava di imminente ritiro totale e unilaterale. Poi il buonsenso, fortunatamente, ha prevalso. Ci si è resi conto che abbandonare Kabul oggi significa lasciarla a qualcuno di ancora più pericoloso di Talebani ed affini e non è il momento per decidere un addio alle armi. Ecco quindi che la missione prosegue e, udite udite, anche l'Italia farà la sua parte. Se RESOLUTE SUPPORT continuerà a contare su circa 12.000 uomini, dei quali 8.500 USA, l'Italia sarà, con Turchia e Germania, tra i principali protagonisti. Numeri precisi ancora non ce ne sono, ma ad Herat e dintorni potrebbero rimanere circa 1.000 uomini. Considerando la situazione economica italiana, quella della sicurezza (con enormi problemi e priorità mediterranee) e lo stato delle nostre Forze Armate, il "regalo" che il Governo Renzi fa agli USA è veramente molto, molto importante. Vedremo come questa fedeltà sarà ricompensata e se ci si rende conto che mantenere aperto il fronte afghano rende ancora più problematico un nuovo impegno nordafricano. Oltre all'Afghanistan bisogna rispondere alla Russia: ecco quindi il nuovo piano di schieramento di forze di reazione rapida/solidarietà ai confini con Mosca: 4 battaglioni, fino a 4.000 uomini, schierati in 4 Paesi a rischio, ciascuno dei quali vede un alleato NATO assumere la guida della missione locale: Polonia (USA), Estonia (UK), Lettonia (Canada) e Lituania (Germania). Si riafferma il vincolo di mutua assistenza in caso di attacco russo e si rassicurano gli alleati dell'Est sempre più nervosi. E di nuovo l'Italia si fa sentire impegnando 150 uomini che andranno in Lettonia. Anche questa mossa appare come un regalo agli USA e pone l'Italia in una situazione curiosa, considerando il rapporto privilegiato che abbiamo con la Russia, con Putin che al vertice di San Pietroburgo ha tributato (con grande furbizia) grandi onori e massima visibilità a Renzi. Certo è un po' difficile essere amici di tutti e anche se la coerenza militare e in politica estera non è propriamente una caratteristica italiana, qui davvero occorre giocare di equilibrismo per conciliare gli opposti. Comunque anche 150 uomini ad altissima prontezza sono un peso gravoso per la Difesa italiana, che combatte Daesh, è presente in Libano, nei Balcani, in diversi mari e poi deve far fronte alla minaccia terroristica entro i confini nazionali. Chiedere di più si può, ma poi bisogna fare come gli altri partner NATO e dotare la Difesa delle risorse necessarie, altrimenti è meglio abbassare il livello di ambizione. La NATO però rimane curiosamente sorda a quanto accade sul fronte sud. Come ai vecchi tempi, peraltro, quando il Mediterraneo era un fronte molto secondario. Però tra la francamente improbabile minaccia russa e quella molto più concreta che si sta combattendo, con gran fatica, tra Siria, Libia, Iraq, ma anche Egitto, Giordania, Algeria, ecc. la differenza dovrebbe essere evidente: in un caso si parla di pericolo ipotetico, nell'altro si combatte sempre più duramente sul campo, anche a causa della solita impasse iniziale che ha fatto incancrenire il problema. In questo l'Italia ha ottenuto poco, a dispetto appunto dei "regali" promessi al grande alleato. Sì, la NATO intensificherà la presenza navale e le missioni di controllo immigrazione. Ha anche deciso di impiegare i propri velivoli AEW a supporto delle operazioni contro l'IS, però volando solo sulla Turchia e nello spazio aereo internazionale. E' stata anche decisa una nuova missione addestrativa in Iraq e, grazie al cielo, si è avviato un progetto di assistenza per le Forze Armate della Tunisia, Paese tutt'altro che stabile e stabilizzato. Meglio di niente. Tuttavia l'Alleanza continua a concentrarsi sulla Russia e la differenza tre le priorità strategiche dei Paesi del nord-est e quelli del sud è sempre più evidente. Per non parlare di quei Paesi, compresi Germania e Francia, che suggeriscono di riprendere il dialogo con Mosca, vorrebbero stemperare le tensioni e non ne vogliono sapere di alzare ancora il livello del confronto e di nuove provocazioni (anche da parte NATO: non sono solo i Russi a fare giochi di guerra). In ogni caso, l'aiuto sull'immigrazione serve a poco perché il controllo dell'immigrazione l'Italia non lo vuol fare, checchè ne dicano NATO ed Europa. Noi vogliamo fare accoglienza e salvataggio e che qualcuno poi si smazzi gli immigrati (non i rifugiati veri) che continuano ad approdare a migliaia. Dovremmo piuttosto chiedere aiuto contro Daesh in Libia e magari chiedere una missione ONU alla quale contribuiscano i partner NATO/Europei. Invece, nulla. Ed è sempre più difficile giustificare l'interventismo (costoso) protratto in Afghanistan e il temporeggiare in Libia.

Vorrei chiudere questa veloce carrellata transatlantica segnalando una decisione militare molto significativa: la NATO ha dichiarato che il dominio cyber deve essere considerato sullo stesso piano di quelli terrestre, navale, aereo e spaziale. Tra qualche tempo la NATO toglierà la foglia di fico e comincerà a parlare di operazioni cyber, offensive e difensive, e non solo di cyberdefence. Sarà bene che governi e industrie prendano nota. E che anche in Paesi in ritardo su questo fronte, come l'Italia, ci si svegli. Magari affrontando il tema cyber in un'ottica rigorosamente joint, prima che ogni Forza Armata vada per conto proprio. Speriamo che il Ministro della Difesa intervenga con decisione, perché i tentativi per creare un "fatto compiuto" all'insegna del single service già sono in atto.

© Riproduzione riservata

Pietro Batacchi

Marescialli: qualche garbata precisazione

Sono un affezionato lettore della rivista sin dalla sua prima pubblicazione e questa costante ed appassionata lettura mi consente di affermare che nessuna altra rivista italiana, che pur si cimenta nel difficile settore della difesa e sicurezza, sia lontanamente paragonabile a RID per la vastità degli argomenti trattati ed i contenuti altamente qualificati. Pertanto, posso testimoniare che nella rivista si è sempre molto discusso a proposito delle Forze Armate italiane e delle loro componenti strumentali ed umane e, in particolare, molto si è scritto a proposito della situazione del personale e delle riforme che sono state avviate al fine di conferire alle stesse una fisionomia snella, equilibrata nelle sue componenti ed efficiente. In tutti gli articoli pubblicati la costante è purtroppo rappresentata dal problema dell'eccessivo numero di Marescialli ma mai, sino al numero del maggio 2016, ho letto affermazioni tanto dure e affatto onorevoli nei confronti degli uomini appartenenti a questa categoria. Infatti, ritengo eccessiva e sproporzionata l'affermazione riportata a pagina 6 nella risposta al lettore che poneva alcune questioni circa la situazione del personale delle Forze Armate, e nella quale testualmente si afferma che ...."Si sono poi create situazioni disastrose perché i "nuovi" Marescialli, formati secondo standard molto più elevati, magari in possesso di laurea breve, preparati come Comandanti di Plotone e incarichi di responsabilità, hanno dovuto (devono) lavorare fianco a fianco con colleghi che in significativa misura non hanno né qualifiche, né esperienze, né capacità paragonabili."

Non posso credere che in questa prestigiosa Rivista, notoriamente obiettiva e critica riguardo allo sbilanciamento dell'organico dei ruoli del personale nelle Forze Armate, si siano potuti usare termini così duri e poco obiettivi nei confronti dei Marescialli. Pertanto, nella speranza che vogliate tornare sull'argomento, ho ritenuto opportuno scrivervi per esprimere alcune considerazioni e fare alcune precisazioni. Per cui iniziamo con ordine.

Nell'ultimo decennio sono stati operati interventi significativi concernenti il riordino delle Forze Armate ed in tali contesti è stato emanato il decreto legislativo 196/95 che ha ripartito la categoria dei Sottufficiali in 2 distinti ruoli: quello dei Marescialli e dei Sergenti, e nel quale sono state fissate le norme di reclutamento, stato giuridico ed avanzamento. Successivamente il quadro normativo è stato aggiornato con il decreto legislativo 8 maggio 2001 n.215 nel quale, tra le altre cose, è stata prevista la ripartizione dei volumi organici del personale delle Forze Armate da conseguire entro il 10 gennaio 2021. Dal 1996, infatti, le modalità di arruolamento per l'accesso al ruolo Marescialli sono state modificate prevedendo quale requisito il possesso del diploma di istruzione secondaria e non più la semplice licenza media, sino ad allora richiesta, e questa condizione ha consentito di arruolare personale con un livello ed un bagaglio di conoscenza di partenza teoricamente più elevati.

Poiché io sono nella Marina Militare posso riferire che in questa Forza Armata la formazione scolastica e professionale degli allievi sottufficiali è sempre stata tenuta nella massima considerazione e seppure già prima del 1996 molti degli allievi giungessero alle Scuole Sottufficiali con un diploma di scuola superiore, l'allievo sottufficiale, in relazione alla categoria/specialità assegnata, prima di essere destinato all'impiego era tenuto a frequentare un corso ordinario di durata compresa tra i 12 e i 24 mesi, sino ai 36 della categoria infermieri. A questo corso iniziale seguiva, nel grado di Secondo Capo e preliminarmente all'avanzamento a Capo di 3ª classe, con un'anzianità di servizio di circa 7 anni, un ulteriore corso denominato di Istruzione Generale Professionale (I.G.P.) della durata di circa 9 mesi e, successivamente, nel grado di Capo di 2ª classe con un'anzianità di circa 13-14 anni, un ulteriore corso di Perfezionamento (P) della durata di oltre 2 mesi. Un iter scolastico di tutto rispetto che ha regolato la vita dei Sottufficiali di Marina i quali, prima di diventare Marescialli, dovevano effettuare un lungo percorso di preparazione teorica e pratica al termine del quale conseguivano un diploma professionale legalmente riconosciuto prima di essere preposti in incarichi di elevata responsabilità e professionalità nella rispettiva categoria/specialità. Tecnici elettronici, elettromeccanici, motoristi navali, palombari, radiotelegrafisti, furieri, infermieri, incursori, ecogoniometristi ed ancora tante altre specializzazioni che ancora esistono e che vengono assegnate ai ragazzi ed alle ragazze che hanno la fortuna ed il privilegio di entrare nella Forza Armata in qualità di allievi marescialli. Ragione per la quale sono d'accordo che è fuori di dubbio che questi giovani, che entrano tutti con il diploma superiore e che al termine del terzo anno di corso conseguiranno il diploma universitario in scienze organizzative e gestionali e che appena dopo 2 anni di servizio saranno Marescialli, sono culturalmente più preparati dei loro colleghi più anziani che entravano con la sola licenza media e che diventavano Marescialli dopo 14 anni di servizio. Questi giovani appartengono alla generazione della Playstation, dei cellulari e del Personal Computer mentre, la gran parte dei Marescialli anziani come e più di me, appartiene alla generazione delle biglie di vetro, del gettone e delle cabine telefoniche e della mitica Olivetti 98 ma che, nonostante ciò, le posso assicurare hanno costituito ed in parte continuano a costituire la spina dorsale delle Forze Armate. Sia chiaro, lungi da me qualsivoglia polemica, perché sono convinto che le nuove leve non possono che favorire le Forze Armate e perciò mi auguro che, non appena tutto l'antiquariato presente in tutti i ruoli del personale militare sarà archiviato, permanga in servizio solo la migliore gioventù italiana. Però, Direttore non si dica che i nuovi Marescialli hanno dovuto e devono lavorare fianco a fianco con colleghi che in significativa misura non hanno né qualifiche, né esperienze, né capacità paragonabili, perché in servizio troverà Marescialli formati con il vecchio iter di preparazione culturale e professionale invidiabile degna del massimo rispetto e considerazione e che ha consentito alla Marina ed alle altre Forze Armate di adempiere impeccabilmente ai compiti loro affidati. Certo, probabilmente eravamo poco avvezzi alla grammatica ed alla punteggiatura e non sapevamo chi fosse Adenauer, ma non dimentichi che le Forze Armate sono andate avanti grazie a questa categoria di persone purtroppo troppo spesso gratuitamente vilipesa.

Infine, se la sovrabbondanza di personale nel Marescialli rappresenta un costo eccessivo se rapportato al basso indice di impiego, sappia che la soluzione non è nelle mani dei Marescialli, che non si sono per chissà quale strana alchimia autogenerati ma, piuttosto, in quelle del competente organo legislativo a cui è demandato il compito di risolvere questa ed altre situazioni. E quando parlo di altre situazioni mi riferisco, a titolo esemplificativo, ai costi che il Ministero della Difesa sostiene per la corresponsione del trattamento economico ad altro ruolo del personale militare che al compimento di 13 e 25 anni di servizio si vede attribuito un trattamento economico non direttamente collegato al grado rivestito e, spesso, nemmeno all'incarico ed al titolo di studio.

In conclusione, Direttore, non potendo abusare del tempo e semmai dello spazio che eventualmente vorrà dedicarmi, non posso esimermi da invitarla, con spirito di collaborazione nella mia qualità di attento ed attivo lettore, ad una maggiore ponderatezza quando tratta della questione Marescialli e, soprattutto, la prego di collocare la trattazione del "problema" nell'ambito di una più ampia, obiettiva e serena disamina della situazione generale sui ruoli del personale militare.

Roberto Soddu
1º Maresciallo Luogotenente

Caro Soddu,
che piacere leggere la Sua lettera. Garbata, ben argomentata e ben scritta. Fossero tutte così! E per questo la pubblichiamo quasi integralmente. Lei non ha idea dei tanti interventi correttivi che siamo chiamati a fare su lettere comunque selezionate tra le tante che arrivano.

Intanto La ringrazio sia per la fedeltà sia per gli apprezzamenti. Ma entriamo nel merito, intanto noto che non c'è poi questa grande difformità tra i nostri punti di vista. La frase incriminata nella mia precedente risposta richiede intanto un chiarimento: io mi riferivo al nuovo "cursus" formativo, che di fatto mira a fare dei "nuovi" Marescialli una categoria di personale estremamente qualificato, al quale affidare, di fatto, responsabilità che tradizionalmente erano attribuite ad un ufficiale subalterno. Il che naturalmente non esclude che ci siano "vecchi" Marescialli che abbiano costruito nel tempo un bagaglio formativo diverso, ma altrettanto importante, specie poi se, come accade a molti, arricchito da una serie di esperienze operative sul campo. A prescindere dalla pipeline di provenienza, le Forze Armate hanno bisogno di entrambe le categorie. E da quanto scrive, conviene certamente che il processo formativo per i Marescialli "ante" e "post" è diverso. Che è quanto affermavo. Non che il "vecchio" processo non funzionasse, funzionava, ma è diverso da quello attuale e dalla presenza simultanea di entrambe le figure derivano problemi e disfunzioni, che peraltro ritengo Lei abbia modo di toccare con mano quotidianamente. In futuro le cose cambieranno, perché progressivamente il modello formativo dei Marescialli in servizio sarà in larga misura omogeneo.

Mi permetta poi di ricordare a tutti che tra i provvedimenti normativi spesso disastrosi compiuti dal Legislatore ne va annoverato uno che, in sintesi, promosse, ope legis, migliaia e migliaia di Sergenti al rango di Marescialli. Non ricordo anno e numero, ma sono certo che Lei sa a quale norma faccio riferimento. Ecco, quello è il provvedimento che ha distrutto il sistema, portando al grado di Maresciallo sottufficiali, magari validissimi, ma che non hanno fatto né il "nuovo cursus" né quello alternativo tradizionale, ma non certo privo di validità, che Lei ha descritto. Le Forze Armate si sono quindi ritrovate ad avere non 2, ma 3 pipeline: chi ha messo i "binari" attraverso il nuovo modello di formazione, chi le ha avute dopo anni di corsi e di verifiche e chi infine le ha ricevute in dono dal Parlamento. Questi Marescialli non hanno fatto gli studi dei "nuovi", non hanno fatto i corsi e gli esami dei "vecchi", sono stati miracolati e non hanno, ripeto, il bagaglio formativo, di esperienza e di selezione dei loro colleghi. Questa bella norma in stile sindacal-popolare è quella che ha sfasciato tutto, portandoci ad avere uno spaventoso affollamento di Marescialli ed un "buco" di Sergenti. Ché altrimenti non si spiegherebbe come mai ad un certo punto improvvisamente i ranghi dei Marescialli, nuovi o vecchi che fossero, abbiamo subito un così enorme ampliamento.

I Marescialli in più non sono autogenerati, li ha fatti il Parlamento con una norma clientelare, populista e che nessuno ha ostacolato.

Per smaltire questo esubero purtroppo ci sono voluti e ancora ci vorranno lustri, a dimostrazione di come, in questa materia, non si possano ammettere interventi a capocchia, per non dire di peggio. Vede, non è solo questione di costi, che pure sono terrificanti, soprattutto il danno consiste nella disfunzione funzionale, operativa, gestionale.

Infine, Lei ha ragione quando ci invita a non guardare solo ai Marescialli e infatti noi dedichiamo analoga attenzione criticamente costruttiva alle altre categorie. Lei avrà notato quanto "rompiamo le scatole" sui pesi proporzionali delle diverse categorie di ufficiali, con costanti richiami (da oltre 25 anni) a ridurre il numero dei gradi apicali, anche dopo i tagli introdotti dalla Riforma Di Paola, che riteniamo positivi, ma ancora insufficienti. Quanto agli stipendi, Lei sa che siamo contrari alla progressione stipendiale automatica "per anzianità", come purtroppo avviene in gran parte del Pubblico Impiego e, quantomeno, se proprio non se ne può fare a meno (ma chissà perché??) almeno non si proceda anche alle promozioni automatiche fino al grado di Tenente Colonnello, prevedendo avanzamento solo su base valutativa. Vede, se ci si dichiara in favore della meritocrazia, bisogna essere coerenti. E noi lo siamo da sempre. Ricorderà che siamo gli unici, da anni, ad aver criticato pesantemente la crescita spaventosa della categoria dei volontari SPE; quindi, ora che siamo anche qui al disastro, possiamo permetterci di rivendicare almeno il ruolo di Cassandre. E non parliamo della battaglia che da anni facciamo contro l'Ausiliaria. Perché purtroppo raramente ci danno retta, anche se nel Libro Bianco abbiamo colto ulteriori segni positivi.

Negli USA, come ben sa, era stato introdotto addirittura un sistema "up or out" (al quale poi si è derogato nei "tempi di guerra") in base al quale la "crescita" di grado (e di stipendio) avviene sulla base di continue valutazioni, corsi, esami. E chi non riesce a crescere, dopo (pochi) anni va in congedo. Quindi la rassicuriamo: RID continuerà la sua azione di stimolo, critica, proposta a 360°, ovviamente dedicando particolare attenzione alle situazioni più critiche.

© Riproduzione riservata

RECENSIONI

Doug Dildy e Tom Cooper – **F-15C Eagle versus MiG-23/25 - IRAQ 1991** (DUEL NO. 72). Osprey Publishing, 80 pagine, 18x24 cm, foto, disegni e profili a colori (di Jim Laurier). Prezzo 12,99 sterline

L'operazione DESERT STORM del 1991 rimarrà negli annali della guerra aerea per aver sancito la netta superiorità delle tattiche, piloti e mezzi utilizzati dall'USAF contro la fino ad allora temibile Aeronautica Irachena. Il 72º titolo della riuscita serie Duel della Osprey, tratta appunto gli scontri avvenuti a più riprese nel gennaio 1991 fra gli F-15C USAF ed i MiG-23 e MiG-25 dell'Aeronautica Irachena. Il mitico MiG-25 FOXBAT (codice NATO) fu per anni lo spauracchio degli analisti del Pentagono, tanto da determinare la realizzazione dei supercaccia F-14 e F-15, il cui sviluppo ebbe un impeto notevole proprio poco dopo la comparsa del FOXBAT e del suo confratello MiG-23 FLOGGER alla parata di Domodedovo nel 1967. Già durante gli scontri contro l'Aeronautica Israeliana nel 1982 durante la campagna in Libano i 2 MiG si rivelarono meno temibili del previsto, anche se il FOXBAT non fu mai una facile preda. Tali riscontri operativi ebbero una netta conferma 9 anni dopo, durante i duelli tra gli eccellenti piloti USAF, ai comandi dei loro superlativi EAGLE ed i piloti iracheni, meno addestrati e soprattutto privi del superiore coordinamento tattico dato dagli E-3 SENTRY. Tutto ciò viene ben evidenziato nel testo di questo libro molto interessante ed a tratti avvincente, scritto da 2 autori ritenuti entrambi massimi esperti nei loro rispettivi campi. Dildy è stato per anni il comandante del 32º Fighter Squadron e vice comandante del 33º Fighter Wing, entrambe tra le più importanti unità equipaggiate con gli F-15, mentre Tom Cooper è tra i massimi storici nel campo delle operazioni aeree con le Aeronautiche arabe. Come di consueto per i titoli di questa serie, i capitoli trattano la genesi e l'analisi tecnica degli aeroplani degli opposti schieramenti, l'addestramento, le tattiche e le strategie impiegate dagli equipaggi e la cronologia operativa, con l'integrazione di accurate mappe e schemi. L'analisi divide la descrizione degli scontri in più parti, con i duelli avvenuti tra il MiG-25 e gli F-18 US NAVY, conclusisi con la vittoria del FOXBAT, quelli fra FOXBAT e F-15 ed infine i combattimenti senza storia fra F-15 ed il poco maneggevole MiG-23. Dalla disamina degli autori, a parte l'eccezionale accoppiata F-15/piloti USAF che attribuì agli scontri di DESERT STORM il rateo 15:0, appaiono anche deficienze piuttosto gravi sui missili impiegati, particolarmente l'AIM-7M SPARROW, che pur essendo la variante più progredita del celebre missile a guida radar, presentò parecchie anomalie al sistema di guida ed al motore a razzo. Molto ricca la parte iconografica, con accurate tavole a colori eseguite dall'apprezzato Jim Laurier, in cui si evidenziano i dettagli dei vari armamenti, del cockpit e gli schemi tattici degli aeroplani coinvolti. Un titolo davvero imperdibile per gli appassionati di aviazione militare moderna.

Marco De Montis

Nico Sgarlato - **I corazzati di circostanza italiani.** IBN Editore, 2016, Roma. Formato 24x17 cm, 91 pagine con foto b/n. Prezzo 14,00 euro.

Nico Sgarlato, ben noto ai lettori di RID e già autore di diversi volumi dedicati a vari mezzi militari, torna in libreria con questo agile libro dedicato ai veicoli motorizzati italiani che, per un motivo o per l'altro, si differenziano dalle versioni standard dei veicoli stessi. Non c'è dubbio che la motorizzazione delle Forze Armate, affermatasi durante la Prima Guerra Mondiale, abbia rivoluzionato le operazioni militari. Naturalmente l'impiego della trazione animale continuò fino alla Seconda Guerra Mondiale, ma gli autoveicoli (automobili, trattori, autocarri, mezzi corazzati cingolati e su ruote) furono immediatamente oggetto di un'elevata richiesta. Questo diede impulso all'industria e alla nascita di veicoli specifici, ma per ragioni d'urgenza furono immessi in servizio anche altri mezzi "non omologati" che comunque si avvicinavano a quelli "regolamentari" per caratteristiche e capacità.
Quando la necessità si faceva impellente e si doveva ricorrere a soluzioni d'emergenza, le Forze Armate ricorrevano a veicoli improvvisati o di circostanza, di varia origine e spesso requisiti ai privati che li possedevano. Il volume prende in esame solo il materiale italiano, principalmente il Regio Esercito, che fece ampio ricorso a veicoli non standard; scorrendo le pagine del libro si scopriranno dei semplici "scostamenti" rispetto alle schede tecniche originali fino a veri e propri "mezzi di fortuna", realizzati o modificati dai meccanici delle officine da campo. Non sono rari i casi di veicoli completamente stravolti. Vista l'origine improvvisata e urgente che ci si trovava ad affrontare, alcuni dati e illustrazioni dei veicoli sono del tutto mancanti e non si può escludere che vi siamo stati mezzi di circostanza dei quali non è rimasta alcuna traccia. Il volume è organizzato in capitoli dedicati alle varie fasi storiche, dal 1911 al secondo dopoguerra; all'interno di ogni capitolo, i mezzi di circostanza vengono trattati con grande dettaglio e con il contributo fondamentale di fotografie e schemi. Un argomento di sicuro interesse per tutti gli appassionati dell'argomento.

LL

* * *

Carlo De Risio - **Nel segno del Sol Levante - I difficili rapporti tra Germania, Italia e Giappone 1936-1945.** IBN Editore, 2014, Roma. Formato 24x17 cm, 175 pagine con foto b/n. Prezzo 16,00 euro.

Non capita spesso di trovare volumi che analizzano i rapporti tra le potenze del Patto Tripartito: Italia, Germania e Giappone. Il primo passo di questa alleanza fu un accordo di natura ideologica, il Patto anti-Comintern, contro l'Internazionale comunista. In seguito, la non interferenza tra il "Nuovo Ordine" che le potenze dell'Asse volevano imporre all'Europa e la "Sfera di co-prosperità" asiatica di matrice giapponese riuscì a realizzarsi principalmente per ragioni di distanza geografica. Infatti la storia è piena di alleanze disattese e di trattati stracciati per motivi di pura convenienza. E in quest'ottica, la vicinanza non aiuta di certo a rispettare i patti (pensiamo alla convenzione tra Germania e Polonia del 1934, che non impedì a Hitler di aggredire la Polonia nel 1939). Sebbene la distanza rendesse impossibili pericolosi voltafaccia a sorpresa, le relazioni all'interno del Patto Tripartito vissero importanti momenti di crisi. Un esempio tipico è l'accordo Molotov-Ribbentrop, firmato all'insaputa di Tokyo e Roma. Ma anche l'avanzata dei Giapponesi in Cina e Indocina fu molto critica, poiché accelerò la rottura con gli Stati Uniti che culminò con l'attacco a Pearl Harbor e la successiva entrata in guerra di Washington. Il volume evidenzia anche il diverso atteggiamento di Hitler e Mussolini rispetto all'alleato orientale, sottolineando la diversa visione dei 2 dittatori e anche la più marcata lettura "razziale" di Hitler. Di fatto i 3 Eserciti non s'incontrarono mai; solo quando Rommel era all'apice dell'avanzata in Africa Settentrionale e quando i Giapponesi avevano invaso la Birmania venne fatta balenare l'idea di un incontro nel Golfo Persico. Invece il tutto si ridusse a collegamenti mercantili da e per l'Estremo Oriente, in violazione del blocco. Nelle fasi finali della guerra, le rotte oceaniche vennero invece percorse dai sommergibili, anche italiani, che si spinsero fino a Singapore.

LL

* * *

John Dibbs, Tony Holmes – **SPITFIRE. The legend lives on.** Osprey Publishing, 224 pagine, 24x29 cm, rilegato con sovracopertina, foto a colori e in b/n. Prezzo 30,00 sterline.

Il 5 marzo 1936 un piccolo monoplano argenteo dalle linee filanti e dalla caratteristica ala a pianta ellittica, decollava dalla pista di Eastleigh vicino a Southampton, per inaugurare un fitto programma di test.
I pochi osservatori a terra quel giorno non potevano immaginare di assistere alla nascita di una vera leggenda dell'aviazione, uno fra i più noti caccia di tutti i tempi: all'epoca noto solo come Supermarine TYPE 300, l'aeroplano entrerà nella leggenda come SPITFIRE e rappresenta tuttora un simbolo della lotta vittoriosa intrapresa dalle isole britanniche contro il nazismo. Questo ponderoso volume della Osprey, ottimamente rilegato e stampato su 228 pagine di grande formato, celebra gli 80 anni dello "Spit" nella maniera migliore, immortalando con le splendide foto di John Dibbs molti esemplari delle varie versioni succedutesi dal 1938 al 1945. Si parte con due rarissimi ed impeccabili esemplari di Mk I costruiti nel 1939, entrambi oggetto di restauri veramente maniacali intrapresi dalle rinomate officine britanniche Airframe Assemblies, Retro-Track & Air ed Aircraft Restoration Company e si prosegue poi con un'affascinante rassegna degli SPITFIRE appartenenti alle varianti Mk V, Mk VIII, Mk IX, Mk XIV, Mk XVI, Mk XVIII, PR XI, PR XIX e due splendidi SEAFIRE Mk III e Mk XVII. Il testo a cura di Tony Holmes è ricco di informazioni tecniche e storiche imperdibili, sia sui singoli esemplari, sia sull'incredibile storia operativa dello SPITFIRE, impiegato ininterrottamente dal 1938 al 1954 in tutti i continenti non solo come caccia, ma pure come ricognitore e caccia bombardiere. I vari capitoli consentono di apprezzare attraverso le immagini mozzafiato scattate in volo da Dibbs le linee perfette e sublimi del caccia Supermarine, un unicum di eleganza e funzionalità tuttora insuperato, come sintetizzato brillantemente da una battuta del pilota collaudatore americano Corky Meyer (in servizio per anni alla Grumman) e riportata nel libro: "WILDCAT, HELLCAT e CORSAIR sono validi cavalli da tiro, ma lo SPITFIRE è un autentico stallone"! Il libro ha anche il merito di contestualizzare correttamente e dettagliatamente le operazioni aeree della RAF con il leggendario caccia in ogni teatro e periodo, attraverso la disamina dei vari "Mark" non solo da intercettazione, ma delle altrettanto importanti varianti da fotoricognizione e di quelle imbarcate SEAFIRE. A proposito degli Spit "marini", è davvero incredibile la profonda e radicale trasformazione del capolavoro di Mitchell: dagli eleganti ed essenziali Mk I in pochissimi anni si è passati all'aggressivo e muscoloso SEAFIRE Mk XVII, un'impressionante e letale macchina da guerra che alla pari dei suoi confratelli terrestri Mk XVI e Mk 21 potenziati dal V12 GRIFFON presentava un pilotaggio piuttosto critico, compensato dalle eccezionali prestazioni e dal possente armamento. Un altro capitolo che farà la gioia degli appassionati è la splendida rassegna fotografica finale (ben 32 pagine!) di SPITFIRE ritratti a tutta pagina senza alcuna didascalia (vi è solo una scritta quasi invisibile che riporta la versione) e con le mimetiche più disparate, ivi incluse quella desertica di un Mk VC e le accattivanti livree postbelliche di un Mk XIV e un Mk XVI, degne dei più attraenti racer degli anni '30.
Oltre alle eccezionali foto a colori di Dibbs, vi sono anche molte immagini di archivio in bianco e nero che rendono perfettamente l'atmosfera operativa e completano un volume davvero impeccabile, che non può mancare nella libreria degli appassionati di aviazione militare.

Marco De Montis

FORZE TERRESTRI

L'Indonesia ha ricevuto i primi 8 LEOPARD 2 RI

Le Forze Armate indonesiane hanno recentemente ricevuto un primo lotto, costituito da 8 esemplari, dei 61 carri da combattimento LEOPARD 2 RI (Republic of Indonesia) ordinati alla Rheinmetall nel dicembre 2012. Tale fornitura rientra in un contratto, del valore di 280 milioni di dollari, che comprende, oltre ai LEOPARD 2 RI, anche 42 LEOPARD 2+ (le 2 versioni sono state ottenute partendo da LEOPARD 2 A4), 42 veicoli da combattimento della fanteria (AIFV) MARDER 1A3 più 11 carri di supporto su scafo LEOPARD 1 e 2 (a parte i LEOPARD 2 RI, tutti gli altri mezzi dovrebbero già essere stati consegnati). Il tutto accompagnato dal munizionamento e dall'addestramento del personale. Tutti i veicoli, prelevati dai surplus dell'Esercito Tedesco, vengono (o sono stati) sottoposti ad un refitting che nel caso del LEOPARD 2 è di 2 livelli diversi. I 61 LEOPARD 2 RI, che come nel caso dei 42 LEOPARD 2+ mantengono il cannone da 120/44 mm, sono quelli caratterizzati dal maggior upgrade (che fa ricorso ad un certo numero di componenti del package Revolution sviluppato dalla Rheinmetall in collaborazione con la IBD per quanto riguarda la protezione aggiuntiva). Oltre ad essere dotati dello stesso sistema di condizionamento dell'aria installato sui LEOPARD 2+, dispongono di un nuovo sistema di movimentazione del cannone di tipo completamente elettrico (al posto di quello elettro-idraulico originale), di un sistema di visione posteriore per il conduttore e di un generatore ausiliario di energia (APU). Il cannone da 120/44 mm e il relativo sistema di puntamento è stato inoltre modificato per poter impiegare il nuovo munizionamento Rheinmetall DM-11 con spoletta programmabile (air burst, impatto, impatto ritardato).

Blindati leggeri per il Portogallo

Il Ministro della Difesa del Portogallo, José Alberto Azeredo Lopes, ha autorizzato l'Esercito ad acquistare 167 veicoli blindati leggeri tattici 4x4. L'acquisizione verrà gestita attraverso la NATO Support and Acquisition Agency mentre della selezione del veicolo più idoneo si occuperà lo Stato Maggiore dell'Esercito. Il programma che dovrebbe avere un costo complessivo non superiore ai 60,8 milioni di euro prevede l'introduzione in servizio dei primi veicoli entro il 2020.

FL

Bertin Instrument e CNIM presentano il visore notturno FUSIONSIGHT

Bertin Instruments, società del gruppo francese CNIM, ha stretto 3 anni fa circa un'alleanza di lungo termine con Photonis, il principale produttore europeo di sensori per la visione notturna, e questa collaborazione ha dato vita a un primo prodotto, il FUSIONSIGHT. Si tratta di un visore monoculare del peso di 990 g che si basa sul sensore CMOS 1280 x 1024 a colori KAMELEON di Photonis, in grado di fornire immagini a colori fino a una notte di Livello 2 (circa 10 mlx), e su un sensore termico non raffreddato da 640 x 480 con passo di 17 μm operante nella banda 8-12 μm. Le 2 immagini vengono fuse grazie a un algoritmo messo a punto da Bertin in collaborazione con la Direction Générale de l'Armement (DGA) francese che consente di ottimizzare la percentuale di visione diurna e di visione termica in base all'obiettivo, in modo da ridurre al massimo l'effetto del sistema di mimetismo adottato. La soluzione CMOS è stata preferita a quella dell'intensificazione di luce perché è più adatta alla successiva elaborazione per la fusione. Di giorno il raggio di scoperta è attorno ai 3 km per un veicolo e 1,6 km per una persona, valori che si dimezzano di notte, mentre il raggio di riconoscimento è di 1 km e poco più di 500 m di giorno e la metà di notte, e quello di identificazione di 500 m e 270 m rispettivamente di giorno, dato che anche qui scende al 50%di notte. Gli angoli di campo sono rispettivamente di 29° di giorno e 32° di notte, e l'autonomia è di 7 ore. Il FUSIONSIGHT comprende anche una bussola digitale, un sistema di navigazione inerziale a 9 assi e un GPS. È inoltre in grado di registrare le immagini e trasmetterle tramite dispositivi senza filo. Bertin e Photonis hanno terminato le prove ditta nello scorso maggio. L'inizio delle prove con l'Armée de Terre francese è previsto per il mese di luglio, per una piena disponibilità del prodotto entro la fine di quest'anno.

Paolo Valpolini

Una "pistola" per i Joint Terminal Attack Controller (JTAC)

Sovente ci si interroga su quale sia la pistola più potente in circolazione e le risposte possono variare: dipende se la classifica viene fatta tra le armi in produzione di serie o tra le realizzazioni "custom". Se invece si intendesse il sistema "impugnabile" con una mano più potente in assoluto, la risposta oggi potrebbe essere costituita dalla LA-16u/PEQ o più semplicemente HLM - Handheld Laser Marker, prodotta dalla Insight del gruppo L3. Esteriormente ha la configurazione di una comune pistola semiautomatica, si impugna come tale ed ha anche una sua fondina dedicata, ma "spara" un fascio laser codificato e non un proiettile. Il fascio serve a "marcare" il bersaglio per altri "proiettili" decisamente pesanti come, ad esempio, le bombe a guida laser GBU-16 PAVEWAY II. La HLM può, infatti, non solo "illuminare" il bersaglio, ma anche guidare direttamente gli ordigni a guida laser sganciati dall'alto.

Non sono state rese note le caratteristiche tecniche dell'HLM come il peso e la portata effettiva, quest'ultima importante per determinare la distanza di sicurezza dell'operatore dal bersaglio, e il "calibro" delle armi che possono essere impiegate.

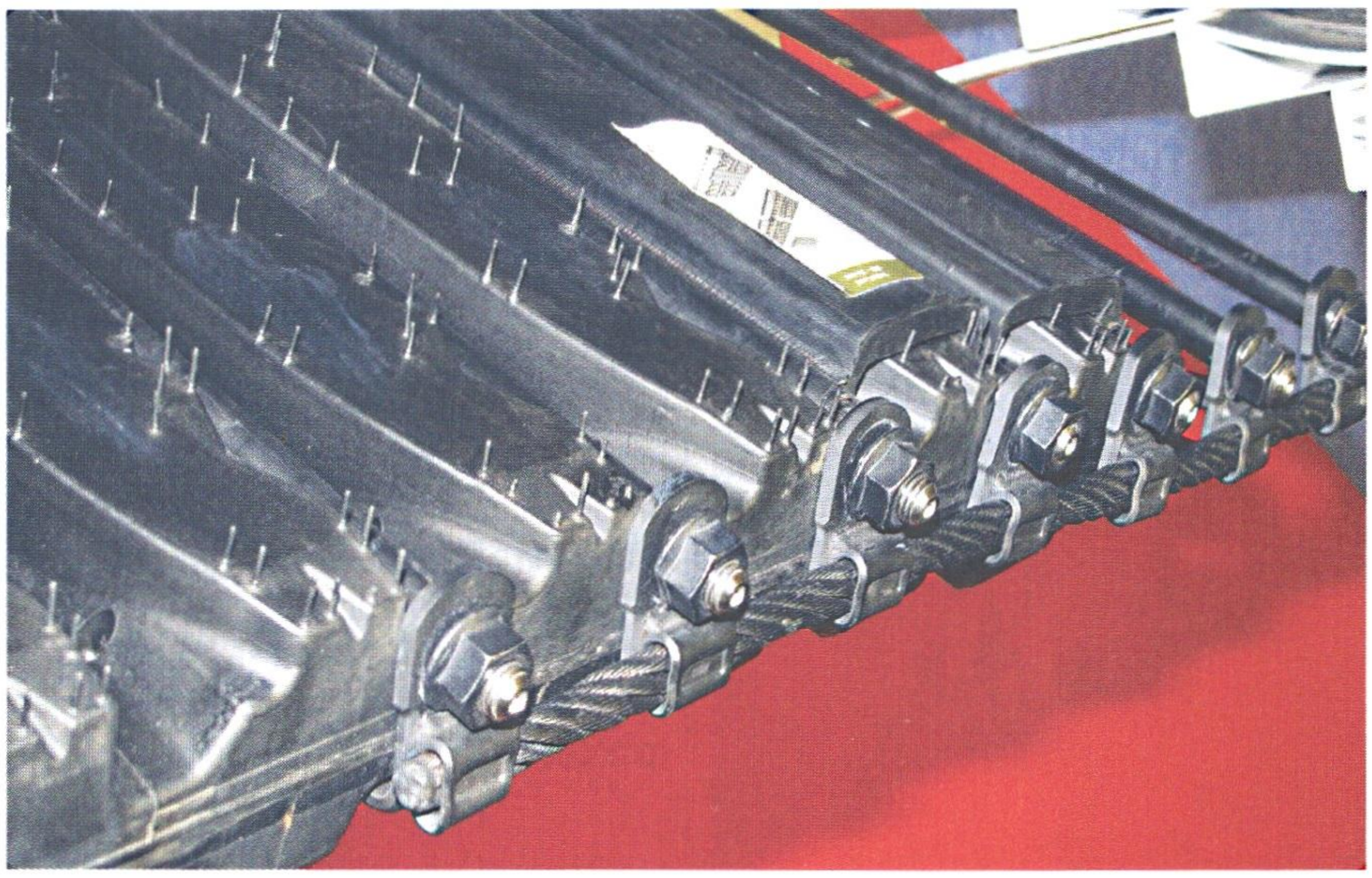
La HLM, nella foto dotata di micro red dot, è stata ampiamente testata presso l'AFB di Nellis con più di 200 sortite a fuoco durante le prove: i sistemi invece come l'AN/PED-1 LLDR - Lightweight Laser Designator Rangefinder, per quanto compatti, sono più complessi (in grado di determinare anche le coordinate geospaziali del bersaglio per impiegare munizioni a guida GPS), pesano alcuni chilogrammi e necessitano di un treppiede. L'HLM è in assoluto il sistema più piccolo e maneggevole mai realizzato (come laser marker) e sarebbe certamente uno strumento formidabile in mano ai JTAC; al momento, si stanno valutando i risultati delle prove ed entro l'anno verrà probabilmente presa una decisione a riguardo.

Claudio Bigatti

Da Soucy cingoli in gomma con kit di riparazione

La necessità di limitare i danni alle strade, sia in Patria che in operazione, di ridurre i costi di esercizio e di limitare la segnatura acustica sta portando un sempre maggior numero di costruttori di veicoli cingolati a rivolgersi verso i cingoli in gomma. Una delle società che storicamente ha prodotto tali sistemi è la canadese Soucy, che a Eurosatory ha presentato la sua nuova gamma di cingoli. Un tempo limitati a mezzi leggeri, quale il BV-206 che fin dall'origine ha adottato una cingolatura in gomma, man mano la gamma si è estesa verso l'alto. Già nel 2005 a Kabul gli M-113 norvegesi erano dotati di questo tipo di cingolo, ma i più pesanti CV-90 erano ancora equipaggiati con i cingoli classici. Il catalogo 2016 di Soucy comprende 12 diversi tipi di cingolo, quello più "pesante" destinato ai mezzi da 33 a 44 t, installabile su MBT LEOPARD 1 e IFV AJAX (sul quale sono in corso attualmente le prove). Ma la novità forse più importante è lo sviluppo di un kit di riparazione; Soucy ha sempre puntato sul cingolo intero, che sostiene garantire un 25% di risparmio sul carburante, un peso pari a metà di quello dei cingoli in acciaio, un livello di vibrazioni inferiore del 70% e una riduzione del rumore di 13,5 dB, dati superiori a quelli ottenibili con cingoli segmentati. Il problema era l'impossibilità di riparare il cingolo in caso di rottura, cosa invece fattibile con i cingoli segmentati. La società canadese ha messo a punto un sistema che permette di inserire una maglia in gomma al posto della parte danneggiata, fissandola con dei perni passanti. Secondo Soucy la riparazione ha una durata garantita di 120 km.

Paolo Valpolini



Artiglieria egiziana

Durante un'esercitazione, per la prima volta l'Esercito Egiziano ha dispiegato 2 nuovi sistemi di artiglieria. Il primo è un autocannone costituito dal classico obice da 122 mm D-30 montato su un autocarro 6x6 Ural 4320 dotato di stabilizzatori idraulici ai lati e cabina corazzata di produzione locale. Il secondo, invece, all'autocarro abbina un obice da campagna M-1954 da 130 mm con uno stabilizzatore idraulico montato sul retro. Tra l'altro nello stesso contesto sono stati impiegati anche i radar portatili Thales SQUIRE impiegabili anche per assistere il tiro dell'artiglieria.

Nuovo SAM semovente dall'Etiopia

L'Etiopia ha convertito alcuni sistemi missilistici terra-aria SA-2 GUIDELINE montando i relativi missili su scafi di carri da battaglia T-54/55. Le modifiche sono state attuate dalla Gafat Armament Industry, società del conglomerato statale METEC (Metal and Engineering Corporation), ma è probabile che vi possa essere stata l'assistenza di tecnici nordcoreani o cinesi. Una versione semovente garantirebbe al sistema indubbi vantaggi in termini di mobilità permettendone il rischieramento rapido anche in terreni difficili, rispetto alla configurazione originale basata sul lanciatore monorampa e monorotaia S-90. L'Etiopia impiega il SA-2, il SAM più diffuso la mondo, in installazioni fisse a difesa della capitale Addis Abeba e degli obiettivi strategici. Un'analoga trasformazione del SA-2 è stata effettuata da Cuba (forse con il supporto della Corea del Nord) che l'ha mostrata nell'aprile 2006 durante una parata.

Dalle M-4 carbine alle M-4A1+ (Plus)

Dopo le trasformazioni delle M-4 in M-4A1 (transizione ancora in corso e che... dovrebbe terminare nel 2020), l'US Army ha pensato bene di procedere ad un ulteriore aggiornamento passando alla configurazione migliorata "+" o Plus. Ricorderemo che lo standard M-4A1 ha comportato il ritorno della "raffica libera", al posto di quella limitata a 3 colpi, nonché l'introduzione della leva di selezione "ambi" e una canna più pesante. I programmi di ammodernamento degli M-4 hanno avuto un ulteriore impulso, seguendo la filosofia "dual path" (doppio percorso), quando si iniziò a parlare del concorso IC - Individual Carbine - nel 2010, programma attualmente defunto, o "sospeso", a seconda dei punti di vista.

Tra le numerose caratteristiche che avrebbe dovuto possedere l'M4A1+, secondo le specifiche vi sono: una dispersione massima a 300 m e 600 m prestabilita e per tutta la durata della canna; astina da 12 pollici con rail MilStd-1913 ad ore 12 fisso con possibilità di aggancio di adattatori modulari sull'astina e armi underbarrel mantenendo canna flottante; montaggio degli accessori sull'astina per consentire la ritenzione dell'azzeramento con limite non superiore ad 1 Moa, mentre la colorazione opaca dell'astina dovrà concorrere alla bassa osservabilità impiegando colori compresi tra Coyote 498 e Light Coyote 481; astina con finitura protettiva riguardo a corrosione, abrasione e contaminazione/decontaminazione NBC; nuovo gas block a basso profilo, compatibile con quello della canna degli M-4A1; set di mire di back up ribaltabili (anteriore e posteriore); nuovo spegnifiamma/compensatore con efficiente riduzione della traccia luminosa sia di giorno che di notte, compatibile con il sistema di tiro a salve BFA e le munizioni a salve M-200; astina di armamento migliorata ed allargata; modulo di scatto migliorato, a singolo stadio con peso compreso tra 4 e 5 libbre (richiesta questa, separata dagli altri elementi contrattuali).

Claudio Bigatti

L'ONU si rafforza in Mali

Il Segretario Generale dell'ONU ha chiesto al Consiglio di Sicurezza la possibilità di rafforzare gli organici e le capacità della missione MINUSMA (Multidimensional Integrated Stabilization Mission in Mali) in Mali. Una misura che secondo il Segretario Generale si renderebbe necessaria in relazione alla situazione sul terreno, ancora instabile, come testimoniato anche dal numero di caduti tra le fila dei Caschi Blu: 19 nei primi 6 mesi dell'anno, 86 dall'avvio della missione nel 2013. Numeri che rendono MINUSMA la missione dell'ONU più "sanguinosa". L'annuncio di Ban ha seguito la presentazione allo stesso Consiglio di Sicurezza di un rapporto nel quale si raccomanda l'incremento degli organici di MINUSMA da 11.240 unità a 13.289. Il rapporto dettaglia anche la tipologia delle componenti che dovranno far parte di questo incremento e le località di dispiegamento. A Timbuctu, per esempio, è necessaria una Task Force di SOF da 150 uomini per le operazioni di intelligence e di long range patrol, più una compagnia EOD. A Kidal, invece, dovrebbe essere inviata una compagnia con compiti ISR, forse dotata anche di UAV. A queste unità vanno aggiunti altri 200 uomini per la protezione dei convogli, 135 uomini per la difesa dei comandi e delle basi, 554 uomini per rafforzare le componenti di manovra ed una componente di Quick Reaction Force (QRF) con supporto aereo organico. Quest'ultima unità potrebbe, in realtà, essere ottenuta ridispiegando in Mali l'attuale QRF basata in Costa d'Avorio in supporto alla locale missione ONU ed a quella di stanza in Liberia. Si tratta di 2 compagnie motorizzate ed una meccanizzata del Senegal appoggiate da un contingente ucraino con 3 elicotteri d'attacco Mi-24.

Infine, il rapporto raccomanda l'incremento della componente di polizia di MINUSMA da 1.440 a 1.920 uomini, mediante la formazione di 3 nuove FPU (Formed Police Unit), e che ciascuna FPU ottenga 4 mezzi blindati in più rispetto agli attuali 6.

Celebrati a Roma i 242 anni dalla fondazione delle Fiamme Gialle

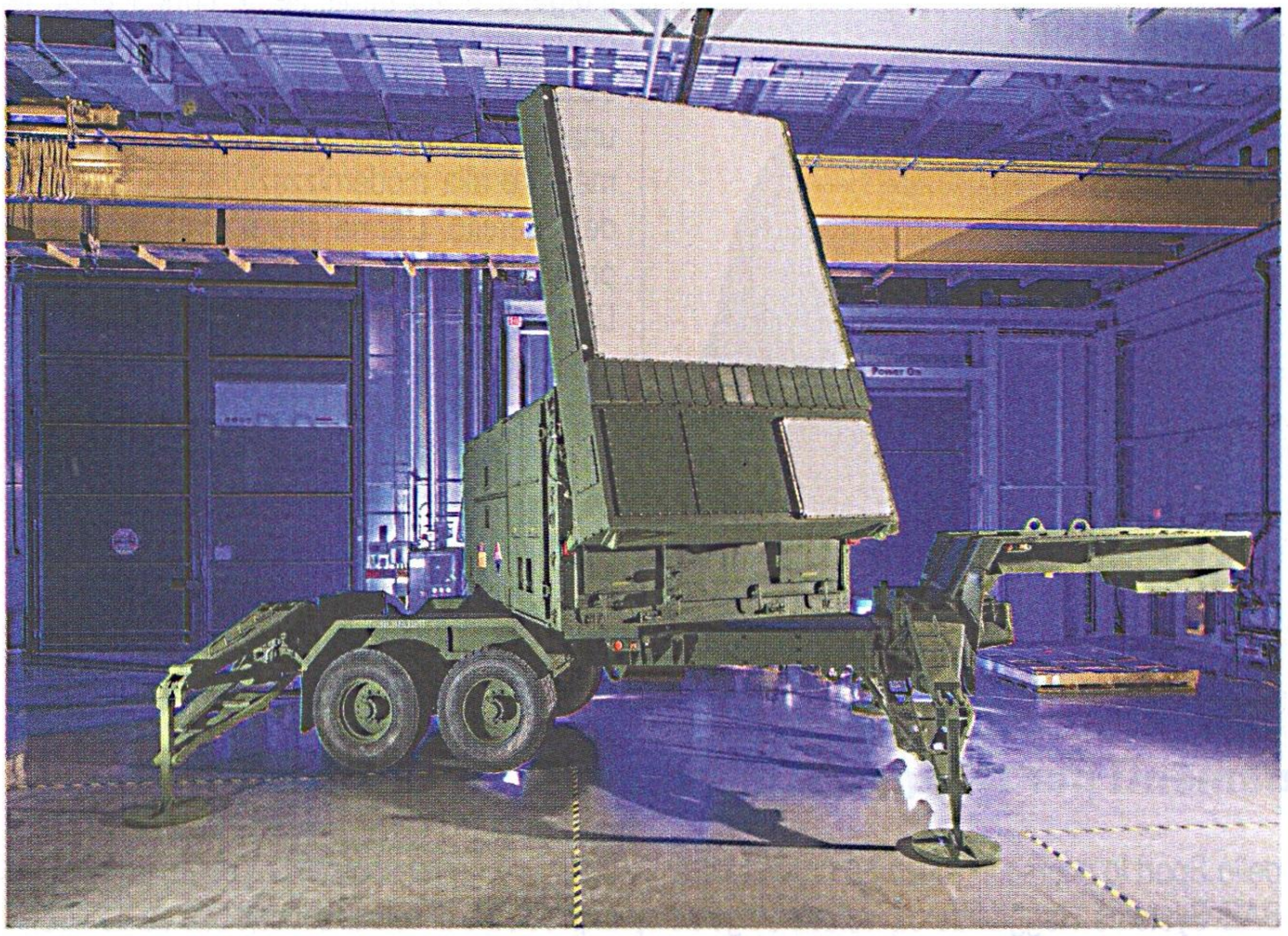
Alla presenza del Presidente della Repubblica Sergio Mattarella e del Ministro dell'Economia e delle Finanze Pier Carlo Padoan si è svolta nella sede del Comando Generale della Guardia di Finanza la cerimonia celebrativa del 242 anniversario della costituzione del Corpo, che trae origine dalla Legione Truppe Leggere, fondata nel 1774 nel Regno di Sardegna per la difesa della frontiere e il contrasto al contrabbando. Nel sŭo messaggio, indirizzato al Comandante Generale del Corpo, Generale di Corpo d'Armata Giorgio Toschi, il Capo dello Stato ha ricordato come la Guardia di Finanza, con il suo ruolo peculiare nelle vicende storiche del Paese, si sia affermata quale istituzione a presidio della legalità e fedele garante dell'interesse pubblico, dei cittadini e delle imprese. Oggi, come ha ricordato il Comandante Generale, Generale Giorgio Toschi, le Fiamme Gialle vogliono offrire al Paese e alla comunità internazionale il proprio contributo a presidio dell'economia sana, degli operatori economici, dei cittadini onesti contrastando i fenomeni illeciti, che ostacolano la crescita, che condizionano la concorrenza e che minano il corretto funzionamento del mercato. Tali fenomeni riguardano il sommerso, l'elusione e l'evasione fiscale nazionale ed internazionale, le frodi finanziarie, il riciclaggio, gli illeciti utilizzi di denaro pubblico, la criminalità organizzata e la corruzione.

Per effettuare la vigilanza lungo la frontiera marittima (ed il confine lungo le acque dei laghi) la Guardia di Finanza impiega oltre 4.500 uomini e donne e 320 imbarcazioni che operano nelle acque interne e territoriali e negli spazi del mare aperto. La componente costiera è composta da 14 Reparti Operativi Aeronavali, alle dipendenze dei Comandi Regionali con compiuti di polizia economico-finanziaria e di pubblica sicurezza nelle acque interne e territoriali, assicurando il contrasto ai traffici illeciti e di tutela ambientale, del demanio e del patrimonio artistico e culturale. La componente alturiera, posta alle dipendenze del Comando Operativo Aeronavale di Pratica di Mare, è articolata su 3 Gruppi Aeronavali e un Gruppo di Esplorazione Aeromarittima, svolge vigilanza in alto mare anche in cooperazione con omologhe Forze di Polizia europee. Il Servizio Aereo della Guardia di Finanza si avvale invece di 14 aerei ad ala fissa e 78 elicotteri.

Virgilio Giusti

Nuovo radar per il sistema missilistico sup/aria PATRIOT

La Raytheon – con una soluzione costruttiva cui d'altra parte hanno fatto (o stanno facendo) ricorso tutti i costruttori di radar di un certo livello – ha recentemente presentato il prototipo del nuovo radar da ricerca/acquisizione/guida del tipo phased array attivo (AESA, ovvero Active Electronically Scanned Array) facente parte del sistema missilistico sup/aria MIM-104 PATRIOT, radar destinato a sostituire l'attuale apparato AN/MPQ-53/65 che è del tipo phased array passivo (PESA, ovvero Passive Electronically Scanned Array).



Rispetto al predecessore il nuovo apparato è in grado di offrire una copertura completa su 360° (il radar attuale si limita a 120°) e un netto miglioramento in tutte le altre prestazioni (sulle quali comunque il costruttore non si sofferma).
Questi risultati, oltre ovviamente al passaggio dalla soluzione PESA a quella AESA, sono stati ottenuti anche grazie al ricorso alla nuova tecnologia basata sul Nitruro di Gallio (GaN) nella realizzazione dei semiconduttori al posto dell'Arseniuro di Gallio (GaAs).
Il GaN, sul quale Raytheon ha cominciato a lavorare nel 1999 avendo investito finora 200 milioni di dollari, cui se ne sono aggiunti altri 100 da parte del governo, è in grado infatti di offrire una densità di potenza di circa 5-10 volte superiore a quella del GaGs (0,5-1,5 W/mm contro 5-7 W/mm) con una riduzione di circa il 50% dei costi di manutenzione consentendo inoltre la realizzazione di chip più compatti di quelli di eguale potenza in GaAs.
Il PATRIOT nella versione con il nuovo radar è stato recentemente offerto alla Polonia nell'ambito del programma WISLA.

Prima adozione militare per il .300AAC/Blackout?

Le forze speciali della Marina Olandese (NL-MARSOF, nella foto) ossia le Forze Speciali dei Korps Marinier della Koninklijke Marine vorrebbero acquisire delle nuove carabine camerate per il .300 AAC/Blackout (7,62x35) americano: calibro non NATO (e attraverso una richiesta ufficiale del Netherlands' Defence Material Organisation). Si tratterebbe comunque della prima adozione ufficiale e militare per questo calibro: altre SF ed "enti" vari hanno espresso un analogo interesse per questa munizione, ma ad oggi nessuno ha annunciato una adozione. Complessivamente le NL – MARSOF della Marina Olandese, corpo analogo per formazione ed impieghi agli SBS britannici, richiederebbero 195 carabine e 1.820.000 colpi suddivisi tra munizionamenti "supersonici", "sub-sonici" e palle frangibili. Il corpo d'elite olandese è formato da 3 squadroni: M SQD (contro terrorismo), C SQD (operazioni marine) e T SQD (addestramento), mentre il SOFSG si occupa di logistica ed equipaggiamenti. L'armamento standard attuale è l'Heckler & Kock HK 416 calibro 5,56 NATO che ha recentemente sostituito i Colt/Diemaco C8A1 GD: non è chiaro se potenzialmente potrebbero essere presi in considerazione anche o solo, degli "upper receivers" da intendersi come conversion kit di calibro.

Claudio Bigatti

T-5-45 per il Sudafrica?

L'Esercito del Sud Africa sta discutendo con Denel Land Systems la possibile acquisizione di 6 autocannoni T-5-45. Su tratta di bocche da fuoco da 155/45 mm installate su autocarri 8x8 Tatra T815-7.

Riabilitato il fucile d'assalto tedesco G-36

La Corte Regionale di Koblenza ha dato un primo responso favorevole alla Heckler & Koch, produttrice del fucile d'assalto G-36 (attuale ordinanza della Bunsedwher), nella sua azione legale contro il Ministero della Difesa volta a sostenere la rispondenza dell'arma alle specifiche richieste nell'ambito del programma di fornitura alle Forze Armate.
Il giudice Ralf Volckmann, che presiede la Corte Regionale – facendo presente che il G-36 è stato acquistato a partire dagli anni '90 e che le prime lamentele hanno avuto inizio solo nel 2011 a seguito del suo impiego in Afghanistan (le cui caratteristiche ambientali non erano state prese in considerazione nel contratto di acquisto dell'arma) – si è riservato di dare una risposta definitiva il 2 settembre in modo di consentire al Ministero della Difesa e al costruttore di approfondire la questione.
Le problematiche nell'impiego in climi molto caldi del G-36 (soprattutto in fatto di precisione), messe ufficialmente in evidenza nell'aprile del 2015 dal Ministro della Difesa Ursula Von der Leyden (vedi RID 11/15 pag.9), erano state comunque certificate dopo una valutazione tecnica effettuata dall'Istituto di Ricerca Fraunhofer.

Elbit presenta un sistema di visione per carristi

Elbit Systems ha presentato a Eurosatory un nuovo Helmet Mounted Display per veicoli corazzati. Si chiama IRONVISION e viene proposto dall'azienda per il futuro cingolato israeliano CARMEL. L'apparato, sviluppato sulla base dell'esperienza acquisita con il sistema TARGO (l'HMD destinato a fornire una visione diurna a colori e notturna monocromatica ai piloti di aereo), mira a dare all'equipaggio di un carro una visione a 360° attorno al mezzo senza soluzione di continuità. Il sistema sfrutta i sensori video e termici installati sul veicolo e ricompone l'immagine in alta risoluzione in tempo reale con una latenza praticamente nulla. Grazie al sistema di head tracking di cui è dotato è quindi possibile osservare la situazione esterna "attraverso" la corazzatura, cosa che constente quindi di combattere a portelli chiusi senza però perdere la consapevolezza della situazione. È inoltre possibile proiettare sul visore immagini provenienti da altre fonti, ad esempio quelle dei sistemi di puntamento o quelle fornite da un UAV. Al salone l'IRONVISION era montato su un elmetto della Gentex.

Paolo Valpolini

ATAGS tper l'India

Il DRDO (Defence Research and Development Organisation) ha condotto con successo una prova a fuoco del nuovo cannone da 155/52 mm Advanced Towed Artillery Gun System (ATAGS). L'arma, che è frutto di un progetto indigeno e sta attualmente conducendo le prove tecniche presso il Proof & Experimental Establishment (PXE) di Balasore, costituisce una delle soluzioni locali volte all'aggiornamento e alla modernizzazione dell'artiglieria dell'Esercito. L'arma che è stata progettata principalmente dall'Armament Research & Development Establishment (ARDE) di Pune all'inizio del 2017 dovrebbe essere pronta per i test a cura dell'utente. L'ATAGS, che disporrà di un sistema di alimentazione ausiliaria, dovrebbe raggiungere una gittata massima di circa 40 km. Sin dal 2013 il DRDO sta lavorando allo sviluppo di quest'arma con la collaborazione di Tata Power SED e Bharat Forge, mentre l'avvio della produzione è previsto nel 2019.

L'Austria incrementa gli stanziamenti per l'acquisto di materiali per la Difesa

L'Austria, per far fronte all'aumento delle tensioni con la Russia e per incrementare la sicurezza interna ha deciso di stanziare 1,21 miliardi di euro per l'acquisizione di nuovi equipaggiamenti militari più ulteriori 535 milioni per migliorare le infrastrutture. Nell'ambito di questo programma, il Ministero della Difesa e dello Sport lo scorso 1º luglio ha ordinato alla BAE Systems Hagglunds 32 veicoli cingolati blindati articolati BVS-10 e relativi materiali di supporto sulla base di un contratto ammontante a 85 milioni di euro che prevede l'inizio delle consegne nel 2017 con completamento della fornitura agli inizi del 2019. Accanto a questi mezzi verranno acquisiti 72 quad, un numero imprecisato di veicoli blindati 6x6 da combattimento della fanteria e di 4x4 da pattugliamento, 440 veicoli logistici nonché il miglioramento del parco costituito dai velivoli ad ala fissa e rotante unitamente all'adozione di un nuovo elicottero leggero multiruolo.

Il Secret Service cerca una nuova arma

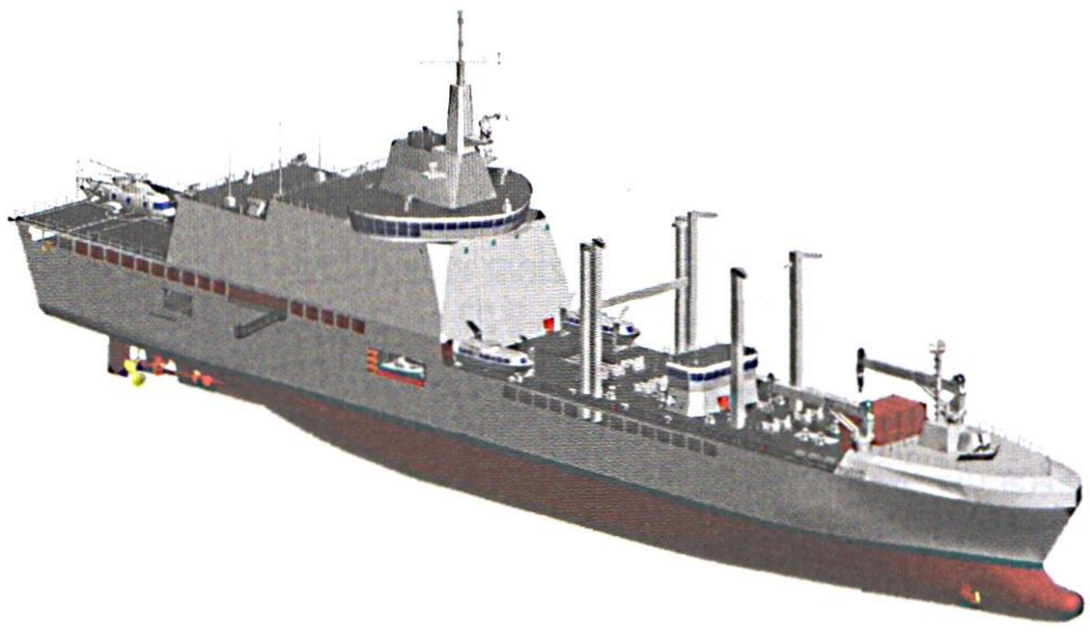
L'USSS- United States Secret Service americano (originariamente alle dipendenze del Dipartimento del Tesoro e a partire dal 2003, dipendente dal Dipartimento della Sicurezza Interna) ha emesso una richiesta per una nuova carabina automatica 5,56x45. Il Secret Service, ricordiamo, ha compiti di protezione e scorta, oltre al Presidente degli Stati Uniti in carica, anche al Vicepresidente ed alle loro famiglie. Ad essi si aggiungono inoltre anche i candidati politici alla presidenza 3 mesi prima delle elezioni presidenziali (servizio istituito nel 1968 in seguito all'assassinio di Robert F. Kennedy), i capi di Stato stranieri in visita, gli ex-Presidenti (e per alcuni anni dopo la fine del loro mandato). I compiti "protettivi" del Secret Service, tuttavia, sono marginali rispetto alla lotta alla contraffazione di valori (denaro e titoli), alle investigazioni su grandi reati finanziari, alle frodi finanziarie e ai crimini informatici. Proprio riguardo questi ultimi, dal 2009 l'US Secret Service ha una sede distaccata a Roma nell'ambito della "European Electronic Crime Task Force". Il Secret Service, comunque, ha anche una sua divisione in uniforme a Washington, come presidio della Casa Bianca. La richiesta riguarderebbe circa 10.000 carabine con 10 caricatori ognuna; tra le caratteristiche previste dalle specifiche da segnalare: canna lunga 254 o 305 mm (10-12 pollici) con durata minima di 20.000 colpi, sistema di funzionamento DGI – Direct Impingemet System o con Gas piston. Indicati come "graditi", regolazione dei gas e calcio ribaltabile. In più si richiede: leva selettrice ambidestra, passo di rigatura 1:7 pollici, lunghezza massima con calcio esteso di 864 mm e peso massimo a vuoto di 3.400 g. I candidati "papabili" potrebbero essere: Colt SCW, Sig Sauer MCX, Beretta ARX-160, senza dimenticare un vasto numero di AR-15 Made in USA in versione SBR- Short Barrel Rifle.
Il "servizio" intenderebbe sostituire o integrare le SMG Heckler & Koch MP-5 in 9x19, calibro che non offre più oggi adeguate caratteristiche contro protezioni anti-balistiche sempre più spesso utilizzate dai terroristi. Il Servizio, inoltre, ha da tempo in dotazione svariati Colt M-4 con canna corta CQB (senza dimenticare le FN P-90 5,7x28...), ma la richiesta di un calcio ribaltabile e l'opzione di un sistema con "gas piston" potrebbero indicare una moderata apertura verso nuove piattaforme. Nella foto, un "tail gunner" del Secret Service durante una scorta presidenziale ad Austin nel Texas.

Claudio Bigatti

Impostata a Riva Trigoso la nuova unità da supporto logistico della Marina

Si è svolta a metà luglio, presso lo stabilimento Fincantieri di Riva Trigoso (Genova), la cerimonia di impostazione dell'unità di supporto logistico LSS (Logistic Support Ship, nell'immagine a sinistra un rendering del suo aspetto definitvo).
Con questa cerimonia (nell'immagine a destra) prosegue dunque la costruzione della prima unità della flotta della Marina Militare (piano noto anche come "Legge Navale").
La LSS, che verrà consegnata nel 2019, viene realizzata in 2 tronconi: quello di prua, lungo 94 m (dislocamento indicativo pari a 4.000 t), è in costruzione presso il cantiere Fincantieri di Castellammare di Stabia (Napoli), mentre quello di poppa, lungo 86 m (dislocamento indicativo pari a 7.000 t), viene appunto realizzato a Riva Trigoso, stabilimento ove avverrà la giunzione delle 2 parti. La LSS, che avrà un dislocamento di 23.000 t, sarà lunga 165 m e larga 24 m e potrà accogliere fino a un massimo di 200 persone (equipaggio e specialisti, degenti esclusi). L'impianto propulsivo sarà di tipo CODLAD (COmbined Diesel eLectric And Diesel) incentrato su 2 motori elettrici ed altrettanti diesel. La propulsione elettrica garantirà una velocità massima di 10 nodi, per velocità superiori (fino a 20 nodi) i motori termici principali saranno utilizzati in parallelo a quelli elettrici. L'unità sarà in grado di fornire supporto ad un gruppo navale composto da 4-5 unità maggiori. La LSS potrà infatti trasportare 6.700 m^3 di gasolio navale F-76 e oltre 3.700 m^3 di JP-5 (oltre a 800 m^3 di acqua dolce).
La nave sarà dotata di 4 stazioni di rifornimento laterali (2 per ogni lato) in grado di erogare gasolio navale e JP-5 ed una stazione poppiera per il solo F-76. Potrà, inoltre, fornire acqua potabile ed energia elettrica a terra (per una potenza di 2.500 kW) ed avrà la possibilità di imbarcare fino a 8 moduli abitativi/sanitari. La LSS è un'unità di supporto logistico della flotta dotata anche di elevata capacità ospedaliera grazie alla presenza di un ospedale attrezzato con sale chirurgiche, radiologia e analisi, gabinetto dentistico e zona degenza in grado di accogliere fino a 12 ricoverati gravi.
La nave è in grado di coniugare capacità di trasporto e trasferimento ad altre unità di carichi liquidi (gasolio, combustibile avio, acqua dolce) e solidi (parti di rispetto, viveri e munizioni) e di effettuare in mare operazioni di riparazione e manutenzione (grazie alla presenza di apposite officine). La nave disporrà anche di notevoli capacità di soccorso in mare grazie alla presenza di una gru offshore stabilizzata da 30 t e alla possibilità di accogliere elicotteri ed imbarcazioni speciali destinati a tale missione.
I sistemi di difesa sono limitati alla capacità di comando e controllo in scenari tattici e ai sistemi di difesa dissuasivi non letali.
L'unità è predisposta per imbarcare anche sistemi di difesa più complessi e diventare una piattaforma per sistemi di intelligence e guerra elettronica. La LSS sarà certificata dal RINA in accordo alle convenzioni internazionali per la prevenzione dell'inquinamento sia per gli aspetti più tradizionali come quelli trattati dalla Convenzione MARPOL, sia per quelli non ancora cogenti, come la Convenzione di Hong Kong.

EUP



Problemi nei mari caldi per i DDG inglesi Type 45 classe DARING

Nel corso di un'inchiesta parlamentare è emerso ufficialmente che i nuovi DDG da difesa aerea Type 45 classe DARING della Royal Navy sono afflitti da un calo di efficienza complessiva (definita "graceful degradation") quando operano in mari molto caldi come quello del Golfo.
Tutto ciò viene attribuito all'avanzato sistema integrato di propulsione del tipo "tutto elettrico" (IEP) di cui sono dotate tali unità.
I DARING (vedi RID 6/06 pagg. 68-81) dispongono infatti di un impianto elettrico in grado di soddisfare sia le esigenze della propulsione, sia quelle del sistema di combattimento e di tutti i servizi della nave. Per la generazione della potenza meccanica (cioè quella fornita dal cosiddetto "prime mover") necessaria ai motori elettrici, i Type 45 impiegano 2 turbine a gas Northrop Grumman Rolls-Royce WR-21 del tipo ICR (Inter Cooled Recuperative) che consentono un più uniforme consumo di carburante sia alle alte e sia alle basse potenze (le turbine a gas convenzionali sono notoriamente "assetate" di combustibile quando funzionano a potenze diverse da quella ottimale, pari a circa l'80% della potenza massima) riducendo contemporaneamente la segnatura IR.
In ambienti operativi molto caldi la WR-21 ha dato problemi e la cosa è stata confermata in parlamento nel corso di un'udienza tenutasi lo scorso 7 giugno nella quale sono stati sentiti alcuni specialisti del settore.

La Rolls-Royce si è comunque difesa sottolineando che le WR-21 sono state consegnate alla Royal Navy rispettando tutte le specifiche contenute nel contratto, specifiche che non contenevano particolari richieste per quanto riguardava l'impiego prolungato delle suddette turbine a gas nelle difficili condizioni ambientali presenti nel Golfo.
I responsabili dell'azienda costruttrice hanno inoltre ricordato che i problemi segnalati sono stati riscontrati in tutti i sistemi del tipo IEP e che anche la turbina a gas a ciclo semplice (come ad esempio quelle della General Electric) nelle condizioni più sopra ricordate fanno inesorabilmente registrare un decadimento delle prestazioni.

Ad Augusta il relitto del peschereccio affondato ad aprile 2015

E' giunta nel porto di Augusta il 30 giugno scorso l'unità offshore tug/supply IEVOLI IVORY con issato a poppavia il peschereccio inabissatosi il 18 aprile 2015 con a bordo circa 700 migranti, al termine delle operazioni per il suo recupero dal fondale del Canale di Sicilia ad 85 miglia a nord delle coste libiche.
Le attività di recupero erano iniziate lo scorso 27 aprile; il 27 giugno il relitto è stato agganciato a 370 metri di profondità e sollevato con un sistema di recupero robotizzato, progettato e realizzato dalla Società I.D.MC. Impresub - Diving and Marine Contractor S.r.l. di Trento, installato a bordo della nave. Dopo l'arrivo ad Augusta presso il Pontile Marina Militare di Melilli il relitto è stato collocato all'interno di una tensostruttura refrigerata di mt. 30x20x10 dove sono iniziate le operazioni di recupero di circa 300 salme. I corpi saranno quindi esaminati da esperti sanitari di diverse Università, mentre il relitto verrà bonificato e smaltito.
L'attività di recupero del relitto era stata disposta dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, attivando una sinergia tra Ministero della Difesa, Ministero dell'Interno, Ministero della Salute, Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, Commissario Straordinario per le persone scomparse, Prefettura di Siracusa e Procura della Repubblica di Catania, con il coinvolgimento giornaliero a terra di circa 150 persone tra personale della Marina Militare, Vigili del Fuoco, Corpo Militare della CRI, Ufficio di Sanità Marittima, Aerea e di Frontiera (USMAF), Azienda Sanitaria Provinciale (ASP), Agenzia della Dogana, oltre autorità ed enti locali.
Determinante il ruolo che hanno avuto nella complessa operazione di recupero del relitto il personale e le unità della Marina Militare. Il contratto per il recupero del relitto era stato infatti stipulato il 16 Settembre 2015 tra il Ministero della Difesa - Marina Militare Centro di Responsabilità Amministrativa - Ufficio Generale con la Società I.D.MC. Impresub - Diving and Marine Contractor, azienda che aveva già effettuato il recupero del relitto del pattugliatore albanese KATER I RADES affondato in Adriatico nel 1997 su un fondale di circa 800 m.
La prima fase delle operazioni (28 settembre 2015 - 17 ottobre 2015) ha riguardato la localizzazione e l'ispezione tecnica del relitto effettuate mediante veicoli subacquei filoguidati (ROV), dotati di telecamere ad alta risoluzione e sistemi di rilevamento sonar e fotogrammetrico, al fine di acquisirne le caratteristiche dimensionali, costruttive e le sue condizioni.
E' stata anche rilevata la bati-morfologia dell'area con sistemi 'multibeam' e la natura del fondale con carotaggi a gravità. Le dimensioni dello scafo sono state determinate dall'elaborazione elettronica dei dati e delle immagini raccolte con la ricostruzione di un modello tridimensionale utilizzato successivamente per la progettazione dei sistemi e del Modulo di Recupero (MdR).
La seconda fase di intervento (26 ottobre 2015 - 24 dicembre 2015) ha riguardato la progettazione e costruzione dei sistemi di recupero. In base ai dati dimensionali raccolti ed elaborati, gli ingegneri della IMPRESUB hanno progettato un "Modulo di Recupero" (MdR) costituito da una struttura metallica tubolare rettangolare, dotata di 4 barre idrauliche per il bloccaggio del relitto da calare sul fondo da un'unità navale opportunamente attrezzata, sospeso ad una imponente struttura di sollevamento installata a poppa. L'MdR in definitiva costituisce un ROV vero e proprio essendo dotato ai suoi vertici di 4 eliche di manovra, 6 telecamere subacquee, girobussola e sistemi di controllo della sua posizione, assetto e distanza dal fondo. L'MdR è stato calato sul relitto tramite 8 appositi martinetti idraulici posizionati sui bracci di sospendita della struttura, realizzata dalla Fagioli di Reggio Emilia; quindi è stato centrato sullo stesso grazie all'ausilio delle sue eliche di manovra e del sistema di posizionamento dinamico della nave. In questa fase sono intervenute soltanto ditte e fornitori italiani.
La terza fase (iniziata il 21 marzo 2016) ha visto l'approntamento della nave di supporto IEVOLI IVORY. Sulla poppa dell'unità sono state montate 4 torri destinate a sostenere 2 traverse di sospendita destinate a sostenere il MdR e quindi il relitto.
Le operazioni subacquee sul relitto hanno avuto inizio il 27 aprile scorso, con una serie di attività preparatorie effettuate con il ROV, dotato questa volta di manipolatori idraulici e particolari attrezzi da taglio, per la rimozione di cime e cavi, nonché di alcune sovrastrutture metalliche che sarebbero state di ostacolo alle manovre dell'MdR. Durante questa fase sono state anche recuperate altre salme che si trovavano ancora adagiate sulla coperta del barcone. Dopo la discesa dell'MdR sul fondo in circa 20 ore ed avvenuto il 27 giugno l'aggancio del relitto, questo ha iniziato la sua lenta risalita alla velocità di circa 20 metri l'ora. Tutte le operazione hanno potuto essere effettuate solo con mare non superiore a forza 3.
Il Comando delle operazioni in mare è stato affidato al C.A. Paolo Pezzutti, Comandante del Comando Subacquei ed Incursori TESEO TESEI (COMSUBIN), imbarcato sulla nave salvataggio ANTEO, con a bordo un team di palombari del Gruppo Operativo Subacquei (GOS). Il dispositivo navale ha compreso l'unità anfibia SAN GIORGIO, il cacciamine ALGHERO ed il moto trasporto costiero TREMITI che, attraverso l'uso del Remotely Operated Vehicle (ROV) del GOS, ha effettuato una verifica del fondale al termine delle operazioni di recupero.

Antonello Forestiere

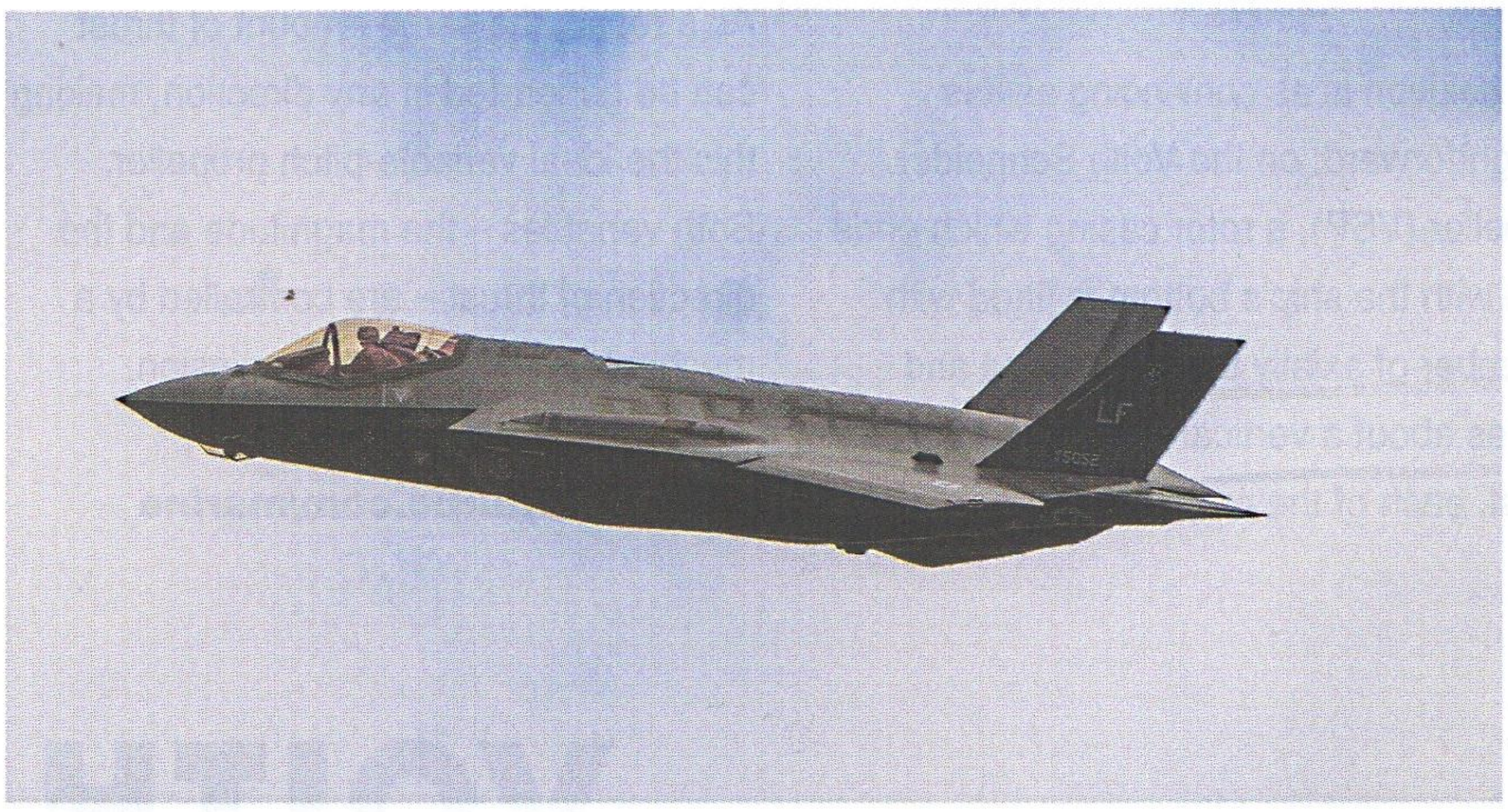
Primo P1HH agli Emirati e primo volo per l'MPA

Nonostante la grave crisi industriale affrontata nell'ultimo anno, conseguenza dell'indecisione dell'azionista Mubadala circa il futuro dell'azienda, Piaggio Aerospace sta portando avanti i suoi programmi. A tal proposito a quanto risulta a RID il primo UAV super-MALE (Medium Altitude Long Endurance) P1HH HAMMERHEAD, su un totale di 8 ordinati nell'ambito di un contratto da 316 milioni di euro, è stato consegnato agli Emirati Arabi Uniti (nella foto il dimostratore). Il velivolo verrà utilizzato per l'addestramento e la formazione del personale. L'HAMMERHEAD è realizzato assieme a Leonardo che è responsabile del sistema di missione e del sistema di controllo (nel complesso Leonardo ha quasi il 50% del P1HH). Allo stesso tempo ha iniziato la sua attività di volo il pattugliatore marittimo MPA. Rispetto al P1HH, l'MPA costituisce una radicale trasformazione, anche da un punto di vista strutturale, del P-180. Stiamo, infatti, parlando di un velivolo da 7,5 t, 4 t in più dell'AVANTI EVO, che presenta un'ala completamente ridisegnata e lunga ben 21,14 m, quasi 6 m in più dell'HAMMERHEAD. Inoltre, l'MPA è stato sviluppato con la svedese Saab, che è responsabile per il sistema di missione e per un primo livello d'integrazione, mentre l'integrazione completa è curata della stessa Piaggio Aerospace, con la parte avionica di responsabilità di Rockwell Collins. Sul fronte societario a luglio è stato presentato il piano industriale che prevede 132 esuberi, la vendita della parte motoristica e del customer service per concentrare le risorse nello sviluppo dei programmi militari. Complessivamente il piano industriale (al vaglio degli azionisti) dovrebbe comportare un dimezzamento del personale: tra vendite ed esuberi si dovrebbe passare infatti da 1.235 dipendenti a 650.

F-35: i programmi americani e inglesi nel Regno Unito

L'est dell'Inghilterra diventerà uno degli hub principali fuori dagli Stati Uniti per lo stazionamento degli F-35 (nella foto). Ai 138 velivoli della RAF che verranno basati a Marham, infatti, vanno aggiunti i 54 velivoli che l'USAF conta di rischierare nella base di Lakenheath con il 48th Fighter Wing assieme a 2 squadroni di cacciabombardieri F-15E STRIKE EAGLE. La decisione di dispiegare gli F-35 a Lakenheath rientra nel più ampio piano di ristrutturazione della presenza militare americana in Europa. Il primo F-35 arriverà a Lakenheath nel 2021. La RAF, invece, conta di attivare il primo squadrone, anzi, di riattivare, trattandosi del 617th Squadron, nell'estate 2018, seguito l'anno successivo dalla prima OCU (Operational Conversion Unit). Il secondo squadrone operativo, l'809th Naval Air Squadron, verrà attivato nel 2023. Nel complesso, l'adeguamento della base di Marham costerà 735 milioni di dollari. Nel frattempo, Stati Uniti e Regno Unito hanno già attivato una serie di gruppi di lavoro sull'F-35 per sfruttare tutte le possibili sinergie sul piano sia operativo che del supporto logistico e manutentivo, e pure di quello addestrativo. Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, un'ipotesi allo studio è quella di collegare in rete i simulatori di Lakenheath con i simulatori di Marham.

FL



Primi 5 M-345 per l'AM

L'Aeronautica Militare ha acquistato un primo lotto di serie di 5 addestratori basici a getto M-345. Il primo velivolo dovrebbe essere consegnato già entro l'anno dopodichè inizieranno le attività di valutazione del motore turboventola Williams FJ44-4M-34 e l'iter certificativo. Tutto il processo dovrebbe concludersi nel 2018 quando il velivolo entrerà in servizio con l'Aeronautica Militare.

AW-159 in Corea del Sud

La Corea del Sud ha ricevuto i primi 4 elicotteri medi biturboalbero con rotore quadripala Leonardo Elicotteri AW-159. Le macchine fanno parte di un ordinativo per 12 AW-159 emesso nel gennaio 2013 nell'ambito del programma Maritime Operational Helicopter, ed opereranno da bordo delle fregate classe INCHEON (programma FFX). Gli AW159 hanno un peso massimo al decollo di 6 t ed un'autonomia massima di 2,4 ore a 6.000 piedi di quota. Per le operazioni ASW, gli elicotteri sono equipaggiati con siluri leggeri, compresi gli ordigni di produzione locale K745 CHEONG SANGEO, cariche di profondità e con il dipping sonar Thales COMPACT FLASH SONICS. Quest'ultimo costituisce una variante alleggerita (compatta) della famiglia FLASH e comprende anche un sistema di processamento, con ricevitore VHF, per il segnale delle boe acustiche.

In Turchia parte il contratto per gli elicotteri T-70

Dopo anni di negoziazioni – la selezione era avvenuta nel 2011 e la firma a febbraio 2014 – il contratto per la fornitura di 109 Sikorsky S-70i (ridenominati in Turchia T-70) nell'ambito del programma Turkish Utility Helicopter Program è diventato ufficialmente esecutivo. Gli accordi tra Turchia e Stati Uniti prevedevano la produzione locale su licenza delle macchine con la TAI ad agire in qualità di prime contractor dietro trasferimento di tecnologia produttiva da parte di Sikorsky. E proprio su questo scoglio si erano arenate finora le trattative. Entro la fine dell'anno dovrebbero partire le attività per l'allestimento della linea di produzione della TAI e nel 2018 Sikorsky consegnerà al prime turco i kit per l'assemblaggio dei primi 5 elicotteri, dopodiché inizierà la produzione di serie. TAI sarà responsabile, oltre che per la produzione, anche per la realizzazione delle componenti principali, i collaudi e il sostegno logistico integrato. In totale, considerando anche i primi 5 elicotteri "pilota", la TAI realizzerà 109 T-70 (89 in una configurazione utility comune e 20 in configurazione antincendio) nell'arco di 10 anni con consegne a partire dal 2021. Gli elicotteri entreranno in servizio con ben 6 agenzie: Esercito, Aeronautica, Forze Speciali, Polizia, Gendarmeria e Forestali. Nel programma sono coinvolte anche altre aziende turche. La Aselsan, per esempio, in cooperazione con la stessa Sikorsky, realizzerà l'Integrated Modular Avionics System (IMAS), comprensivo di cockpit interamente digitale, sistema che verrà qualificato nel 2019 su un S-70i prototipale fornito da Sikorsky, mentre Turkish Engine Industries (TEI) costruirà su licenza i motori GE T-700. Alp Aviation, invece, realizzerà controlli di volo, componenti dinamiche, trasmissioni e carrello.

Leonardo per il futuro IFF dei caccia TYPHOON

Leonardo-Finmeccanica guiderà un Technology Demonstrator Programme (TDP), un programma di aggiornamento tecnologico del Ministero della Difesa UK per studiare i benefici operativi di un sistema avanzato di identificazione (IFF - Identification Friend or Foe) per il caccia TYPHOON. Il nuovo sistema, a scansione elettronica, sarà conforme al più recente standard (Modo 5). Il sistema attualmente in uso sui TYPHOON dovrà essere aggiornato per soddisfare i nuovi regolamenti del traffico aereo civile, il Modo S, nel 2017 e lo standard militare Modo 5 nel 2019. La fase iniziale del programma TDP sarà incentrata sulla predisposizione del velivolo per rispondere a questi futuri requisiti.

Il passaggio ad un sistema IFF a scansione elettronica porterà al TYPHOON un vantaggio operativo significativo, dovuto, tra l'altro, alla capacità di interagire elettronicamente con il futuro radar CAPTOR-E del velivolo, attualmente in corso di sviluppo. Ad esempio, l'IFF sarà in grado di guardare in una direzione differente rispetto al radar, consentendo al pilota di usare il sensore per mettere in sequenza obiettivi per la successiva identificazione.

La prima fase del programma si focalizzerà sulle funzionalità del trasponder compatto M-428, interamente sviluppato in Europa, e sulla componente cripto SIT2010, la cui operatività è prevista a breve. Il resto del sistema, incluso l'interrogatore, l'unità di trasmissione/ricezione (Transmit/Receive Unit - TRU) e le antenne alari, sarà dimostrato nel 2017.

Al via i test del missile BRAHMOS sui Su-30 MKI

Una prima fase di test per integrare il missile supersonico da crociera russo-indiano BRAHMOS su il Su-30 MKI dell'Aeronautica Indiana è stata completata. I test, condotti nello stabilimento di HAL dedicato ai collaudi nello stato di Maharashtra, hanno riguardato la compatibilità meccanica ed aerodinamica del carico con il velivolo in vari inviluppi. Nella fattispecie il velivolo era un Su-30 MKI appositamente modificato. La variante aria-superficie del missile BRAHMOS presenta alcune modifiche rispetto alla variante base. Tra queste, un booster più piccolo e leggero, alette riprogettate ed un cappello del muso diverso. Questo complesso di interventi ha portato ad una riduzione del peso dell'arma da 3 t a 2,5 t. Al momento, una quarantina di Su-30 MKI dell'Aeronautica Indiana saranno modificati per impiegare il BRAHMOS.

L'India punta al super-MALE GUARDIAN

Il Ministero della Difesa indiano ha ufficialmente richiesto agli Stati Uniti la vendita di 22 UAV super-MALE General Atomics GUARDIAN. Quest'ultima è un'evoluzione del REAPER ottimizzata per le operazioni di sorveglianza marittima. Il velivolo, che entrerà in servizio con la Marina, ha un peso massimo al decollo da 4,7 t, un payload superiore a 1,7 t e può operare fino ad oltre 15.000 m di quota con 27 ore di autonomia. Il GUARDIAN è equipaggiato con il sistema di targeting Raytheon MTS-B e con il radar in banda X Raytheon SEA VUE. Il sensore è ottimizzato per la ricerca di bersagli anche di piccole dimensione in alto mare, compresi bersagli semi-sommergibili, ed è dotato di capacità SAR, ISAR (Inverse SAR) e GMTI (Ground Moving Target Indicator).

La richiesta indiana è giunta subito dopo l'ingresso dell'India nell'MTCR (Missile Technolgies Control, Regime) e dopo che gli Stati Uniti hanno elevato New Delhi a Major Defense Partner. In questo modo dovrebbero cadere tutti i vincoli politici che finora avevano impedito all'India di acquistare dagli Stati Uniti UAV a grandi prestazioni, autonomia e payload. Era accaduto, per esempio, con la richiesta dell'Aeronautica Indiana di acquisire il General Atomics AVENGER, rispedita sempre al mittente dagli USA con la giustificazione, appunto, che New Delhi non era partner dell'MTCR.

ANic

Jammer di nuova generazione per gli EA-18G GROWLER

Raytheon ha ottenuto dall'US Navy un contratto da un miliardo di dollari per continuare lo sviluppo e produrre i primi 15 sistemi prototipali del sistema Next Generation Jammer (NGJ) che dovrà rimpiazzare a bordo degli aerei per l'attacco elettronico EA-18G GROWLER il sistema attualmente in uso ALQ-99. Il contratto copre anche la produzione di 14 sistemi per i test di compatibilità aeromeccanica e l'attività di volo per valutare gli inviluppi. Un contratto separato, da 19,9 milioni di dollari, è stato, invece concesso a Boeing per le attività preliminari all'integrazione dei pod sul velivolo. Rispetto al predecessore, in uso ormai da un quarantennio, l'NGJ si basa su un'architettura di processamento a base interamente software, sull'impiego di antenne AESA e su moduli in nitruro di gallio. Tecnologie che consentono di incrementare notevolmente la potenza, l'agilità e la direzionalità del fascio. L'US Navy aveva selezionato Raytheon nel 2014 e conta di introdurre il nuovo jammer sui velivoli in 3 incrementi a copertura, inizialmente, cioè a partire dal 2021, delle medie bande di frequenza e a seguire delle bande di frequenza basse a alte. Uno spettro completo, dunque, che spazia dai cellulari ai radar di acquisizione e tiro.

AL

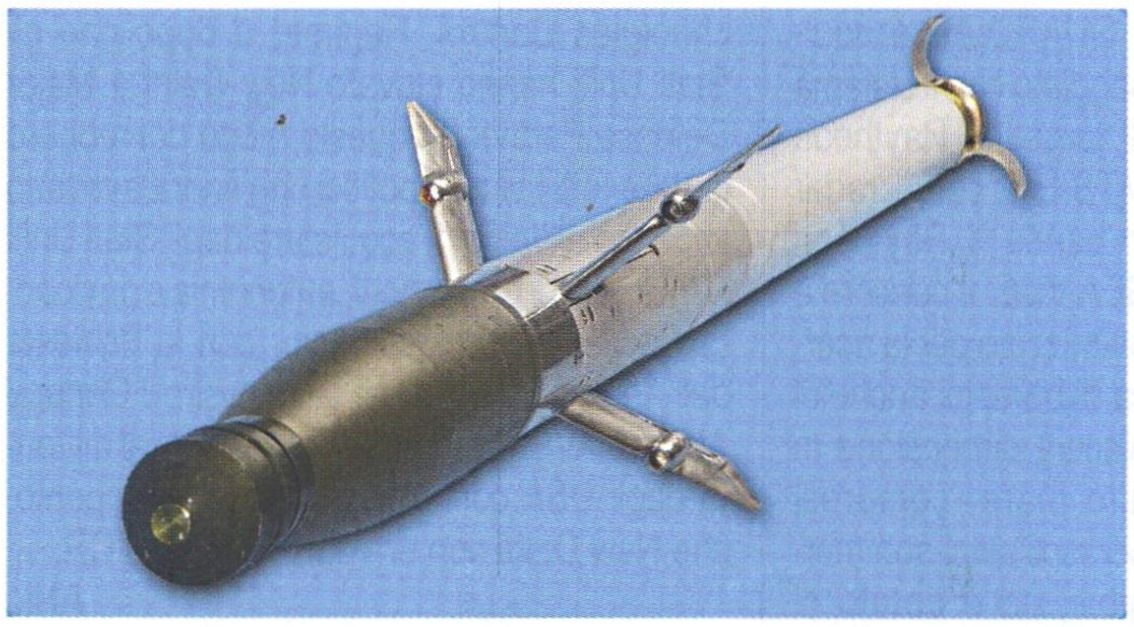
La RAF ridimensiona la flotta di SENTINEL

La RAF sembra intenzionata a ridurre la sua flotta di velivoli per la sorveglianza e ricognizione del campo di battaglia SENTINEL R1 – un Bombardier GLOBAL EXPRESS modificato da Raytheon – da 5 a 4 esemplari ed a ridurre gli equipaggi da 10 a 5. Allo stesso tempo, la RAF, almeno per il momento, ha fatto cadere l'ipotesi di aggiornamento degli aerei che così come sono dovrebbero essere ritirati dal servizio entro il 2021. Queste misure si renderebbero necessarie per ottenere una serie di risparmi da reinvestire nell'acquisizione di nuove capacità.

In particolare stiamo parlando dell'acquisizione dei 9 Boeing P-8 POSEIDON e dei 20 General Atomics PREDATOR B certificati per l'impiego negli spazi europei non segregati e per la soddisfazione di tutti i relativi standard in termini di idoneità al volo, a cominciare dall'adozione di un sistema – denominato DRR (Due Regard Radar) – per evitare le collisioni anche con velivoli cosiddetti non cooperativi, ovvero sprovvisti di TCAS (Traffic Alert and Collison Avoidance System) e ADS-B (Automatic Dependent Surveillance – Broadcast).

Razzi guidati APKWS impiegati dagli F-16

BAE Systems ha reso noto che per la prima volta sono stati impiegati razzi a guida SAL (Semi Active Laser) APKWS da F-16 dell'USAF in operazioni di combattimento. Non è stato, tuttavia, reso noto dove è avvenuto tale impiego. Finora, l'APKWS era stato impiegato in combattimento solo dagli elicotteri APACHE dell'US Army. L'APKWS consiste essenzialmente in un kit – dotato del Distributed Aperture Semi-Active Laser Seeker (DASALS), ovvero di micro-ricevitori di segnale distribuiti tra le alette del razzo – che rende guidati i razzi standard da 70 mm. L'USAF ha acquisito l'APKWS anche per gli A-10, mentre l'US Marine Corps lo sta testando con gli AV-8B HARRIER II.



ANic

KIOWA WARRIOR alla Tunisia

Il Governo americano ha approvato la vendita alla Tunisia di 24 elicotteri OH-58 KIOWA WARRIOR. Si tratta di velivoli di seconda mano prelevati dagli stock dell'US Army e da trasferirsi come EDA (Excess Defence Articles). Nel pacchetto sono compresi anche 10 missili Lockheed Martin AGM-114R HELLFIRE, più 6 lanciatori M-279A1, 82 razzi guidati BAE Systems APKWS (Advanced Precision Kill Weapon Systems), mitragliatrici da 7,62 mm Dillon M-134D, mitragliatrici FN Herstal M-3P da 12,7 mm e razziere M-260. A questi sistemi bisogna aggiungere 25 NVG AV-S. Infine, gli elicotteri potranno contare sul sistema di allerta BAE Systems AAR-57 e su dispenser per chaff e flare e relative cartucce. Le macchine opereranno con le FA tunisine per compiti di ricognizione armata e scout e saranno senz'altro utilissime nei compiti di contro-terrorismo, soprattutto nelle turbolente aree sudoccidentali del Paese.

FURY/LMM: proseguono i test

Textron Systems ha concluso nello scorso mese di aprile la campagna di prove della propria munizione guidata FURY, sviluppata insieme a Thales (per la quale il sistema si chiama LMM, Lightweight Multirole Missile). Con un diametro di 76 mm, una lunghezza di 686 mm per un peso di 5,9 kg, il FURY è dotato di spoletta in grado di attivare la testata a impatto, con ritardo, e a una determinata altezza dal suolo, ottenendo quindi l'effetto air burst. La guida è GPS/inerziale con la possibilità di guida laser semiattiva nella fase terminale del volo. Gli ultimi test, condotti con lo sgancio del FURY da un UAS SHADOW della stessa Textron Systems, hanno visto il rilascio a circa 8.000 piedi di quota e la distruzione di un bersaglio statico a 15 km di distanza. Nel prossimo autunno sono previste le prove contro bersagli in movimento, che precederanno la consegna alle forze speciali USA di SOCOM. Il FURY può essere installato su una rotaia di lancio tripla che va a prendere posto su un pilone dedicato a un singolo HELLFIRE, triplicando così il numero di obiettivi ingaggiabili. Toccherà quindi a SOCOM decidere su quale piattaforma integrare il FURY, mentre Textron Systems è già in trattativa con General Atomics per l'integrazione della propria munizione su PREDATOR e REAPER. Il sistema è considerato attualmente TRL 7-8 ed è quasi pronto per il lancio della produzione.

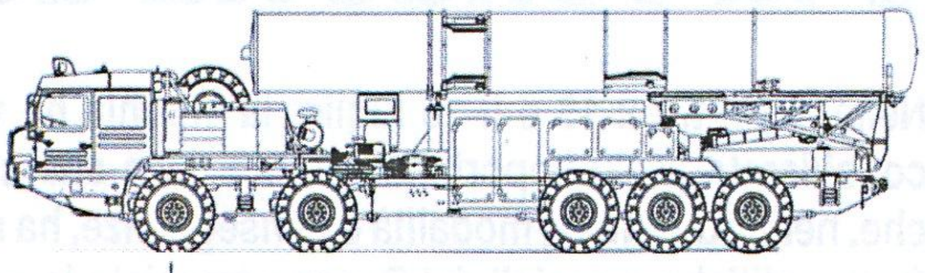
Paolo Valpolini

Il sistema missilistico sup/aria russo S-500 si avvia verso la produzione

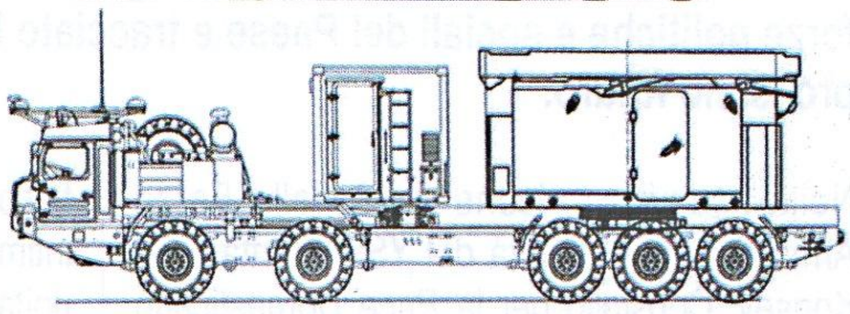
Il gruppo industriale russo Almaz-Antey, nell'ambito di un programma da 16 miliardi di rubli, ha recentemente avviato la costruzione di un nuovo stabilimento, cui è stato dato il nome di Kirov Machine Plant (in quanto ubicato nell'omonima regione), destinato alla produzione del nuovissimo sistema missilistico sup/aria antimissile S-500 PROMETEY (55RM TRIUMFATOR). Accanto a tale programma costruttivo, l'azienda ha dato avvio a quello riguardante la preparazione di 50 ingegneri/specialisti del settore e di un certo numero di addetti di varie categorie che potrà raggiungere la 380 unità. L'S-500, il cui sviluppo è iniziato nel 2009, impiegherà i 2 nuovi missili iperveloci con guida command più autoguida radar attiva e testata inerte ad impatto diretto 77N6-N, con gittata di 600 km nei confronti di missili balistici e 77N6-N1, con gittata di 400 km nei confronti di aeromobili e missili da crociera. La componente radar è costituita dall'apparato da scoperta/acquisizione/gestione del sistema 91N6A(M), evoluzione del 64N6E (BIG BIRD) impiegato nei precedenti sistemi S-300/S-400, dall'apparato di ingaggio 96L6-TsP, evoluzione del precedente 96L6 (CHEESE BOARD), dall'apparato di ingaggio multimode 76T6 e dall'apparato di ingaggio antimissili balistici (ABM) 77T6. I veicoli posto comando sono rappresentati dal 55K6MA (evoluzione di quello dell'S-400) a livello di batteria e dall'85Zh6-2 a livello superiore. Tutti i componenti del sistema vengono trasportati dalla famiglia di autocarri ad alta mobilità BAZ-6909 in configurazione 6x6, 8x8 e 10x10 con l'unità di lancio TEL (Transporter Erector Launcher) basata su piattaforma 10x10 BAZ-69096, già proposta per l'S-300VMK (versione ruotata dell'S-300 VM su piattaforma cingolata).

Alcune componenti del sistema S-500 in configurazione di trasporto.

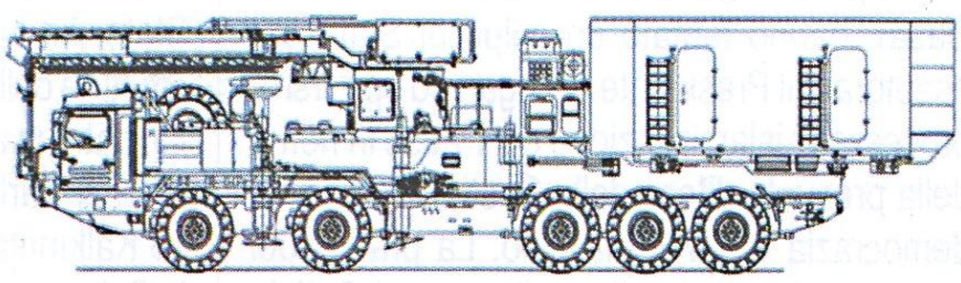
TEL 77P6



Radar di scoperta/acquisizione 96L6-TsP



Radar di ingaggio missili balistici 77T6



Due KING AIR 350ER con sistemi Leonardo in Africa

Due Beechcraft KING AIR 350ER acquistati da un Paese africano saranno equipaggiati con sistemi di missione e sensori Leonardo.
Nel dettaglio, gli aerei saranno dotati del sistema di missione ATOS (Airborne Tactical Observation and Surveillance) e di una suite di sensori, tra cui il radar di sorveglianza a scansione elettronica SEASPRAY 7300E, montato nella parte inferiore del velivolo, trasponder e interrogatori IFF (Identification Friend or Foe) per l'identificazione amico/nemico, datalink Link 11 per le comunicazioni tattiche e un sistema integrato di gestione della missione. Leonardo sarà il prime contractor della commessa e sarà responsabile delle modifiche ai velivoli, delle autorizzazioni e delle attività di progettazione, sviluppo, integrazione e installazione degli equipaggiamenti di missione. Leonardo effettuerà anche test a terra e in volo e lavorerà con un'azienda africana per fornire servizi di supporto e trasferimento di tecnologia. Grazie a una capacità di pattugliamento continuativo di oltre 5 ore, il KING AIR 350ER sarà impiegato per diversi tipi di missione, tra cui sorveglianza marittima, intelligence, operazioni di ricerca e soccorso, anti-inquinamento ecc. Una componente fondamentale dell'equipaggiamento del velivolo è rappresentata dal sistema di missione ATOS, che raccoglie ed elabora i dati provenienti dai diversi sensori, restituendo un'immagine dello scenario chiara e di facile lettura per gli operatori. Oltre 50 sistemi ATOS sono attualmente in servizio in tutto il mondo presso diversi clienti, tra cui la Guardia di Finanza italiana, la Guardia Costiera italiana e le autorità doganali australiane. Il sistema ATOS è stato scelto anche dal Ministero della Difesa italiano per il pattugliatore marittimo P-72.

INDUSTRIA

Russia: continua l'integrazione della Crimea

L'integrazione della Crimea, e della sua industria, nella Federazione Russa sta andando avanti. Ad oggi, in Crimea esistono 21 compagnie attive nel comparto aerospazio e difesa: di queste 14 operano nella cantieristica, 3 nella produzione velivolistica, 2 nell'elettronica e nelle comunicazioni e 2 nella produzione di munizionamento. Entro la fine di quest'anno, la cantieristica, da sempre molto importante in Crimea, dovrebbe raggiungere il 100% delle proprie capacità. Tra le realtà cantieristiche che, con l'annessione della Crimea, la Russia ha acquisito ricordiamo il centro di riparazioni di Chernomorets, il centro di servizi di Polumya, il sito di produzione di imbarcazioni in composito di Sklovolokno, lo stabilimento di sistemi di automazione ed alimentazione di Fiolent e lo stabilimento per la produzione di componentistica navale in fibra di vetro di Sudokompozit.

FL

Al via Airbus Safran Launchers

E' ufficialmente nata la nuova società attiva nel campo dei lanciatori spaziali Airbus Safran Launchers. Nella società, una joint venture paritetica tra Safran e Airbus, rientrano tutte le attività ed il business delle 2 aziende nel settore dei lanciatori spaziali. Si parla, dunque, di un colosso da 8.400 addetti in Francia e Germania che si pone al vertice di una galassia comprendente 11 società tra sussidiarie e affiliate: APP, Arianespace, Cilas, Eurockot, Eurocryospace, Europropulsion, Nuclétudes, Pyroalliance, Regulus, Sodern e Starsem. Giunge così a compimento un processo partito nel 2014 con l'obiettivo di rimodellare un pezzo significativo dell'industria spaziale europea. Vedremo, poi, quali saranno le conseguenze di tali cambiamenti in Italia dove in più di un'occasione l'Amministratore Delegato di Leonardo ha rilanciato l'interesse del gruppo da lui guidato per Avio di cui Leonardo adesso detiene un 14% (l'azionista di controllo con l'81% è, ricordiamolo, il Fondo Cinven).

Marco Di Liddo

Turchia, il golpe monco e la vendetta del Sultano

Nella notte tra il 15 e il 16 luglio, la Turchia ha vissuto quello che può essere considerato il più importante evento della sua storia recente. Un avvenimento che, nelle sue cause, modalità e conseguenze, ha mostrato il reale equilibrio delle forze politiche e sociali del Paese e tracciato la parabola evolutiva nazionale nel prossimo futuro.

Nello specifico, alcune unità delle Forze Armate, sotto l'autorità del YSK (Yurtta Sulh Konsey, Consiglio per la Pace Domestica/in Casa), hanno tentato un colpo di Stato per esautorare il Presidente Erdogan ed opporsi al processo di islamizzazione del Paese in nome della presunta difesa della Costituzione, della democrazia e del kemalismo. La pratica del golpe non è nuova nella storia turca. Infatti, in 4 occasioni (1960, 1971, 1980, 1997) i militari avevano preso il potere o erano intervenuti con successo negli affari civili per impedire derive politiche anti-laiche o anti-kemaliste. Questa volta il colpo di mano è fallito, segnando il tramonto del ruolo politico delle Forze Armate, compromettendo la loro funzione di custodi del laicismo e del kemalismo e spianando la strada all'ulteriore rafforzamento del potere di Erdogan. Seppure le città coinvolte dalle attività dei golpisti siano state 4 (Istanbul, Ankara, Kars, Malatya), gli avvenimenti principali hanno riguardato la capitale e la città sul Bosforo. Per quanto emerso finora, tra le 22:00 del 15 luglio e le 02:00 del giorno successivo, elementi appartenenti alla Gendarmeria, al Reggimento della Guardia Presidenziale, al 4º Main Jet Base Group Command di Akıncı (Ankara), del 10º Stormo di Incirlik, entrambi ospitanti caccia F-16, alla 52ª Divisione Tattica Corazzata, alla 2ª Brigata Corazzata (tra cui membri della 66ª Brigata di Fanteria Meccanizzata) e al 6º Reggimento di Fanteria Motorizzata hanno iniziato alcune manovre per impossessarsi delle infrastrutture strategiche del Paese. Appare doveroso notare come i corpi in questione siano tutti caratterizzati da un alto livello di integrazione nell'Alleanza Atlantica, sancito dai numerosi scambi, dalle frequenti attività operative e di formazione nonché dalla loro prolungata appartenenza ai NRDC (NATO Rapid Deployable Corps). In particolare, a Istanbul, le unità dell'Esercito, munite, tra l'altro, di carri LEOPARD e M-60T, hanno preso il controllo dei 2 aeroporti internazionali, del porto, dei ponti "Bosforo" e "Fatih Sultan Mehmet" e presidiato Piazza Taksim. Inoltre, non meno di 4 F-16 non armati, decollati presumibilmente da una delle 2 basi citate in precedenza, hanno ripetutamente sorvolato a bassa quota la città allo scopo di intimorire sia la popolazione civile che quelle unità militari e di polizia contrarie al colpo di Stato. Ad Ankara, i golpisti hanno occupato le strutture della televisione e della radio di Stato e lanciato un assalto contro il Palazzo Presidenziale, il Parlamento, la sede dell'AKP (Adalet ve Kalkınma Partisi, Partito per la Giustizia e lo Sviluppo), il partito di governo, ed i Quartier Generali del MIT (Millî Istihbarat Teskilatı, Organizzazione Nazionale dell'Intelligence) e della Polizia (distretto di Golbasi). Negli ultimi 2 casi, oltre ai carri armati, sono stati impiegati anche alcuni elicotteri S-70A dell'Esercito. Nello stesso momento, il Capo di Stato Maggiore della Difesa Hulusi Akar, il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito Salih Zeki Çolak e il Capo di Stato Maggiore dell'Aereonautica Abidin Ünal sono stati arrestati dai golpisti. Ad un simile destino è scampato il Presidente Erdogan, in vacanza nei pressi della località di Marmaris, protetto dalle KAT (Karsı Atak Timi, Team di Contrattacco della Polizia, specializzato nella protezione del Capo dello Stato e del Premier) e salvato da un presunto tentativo di arresto o assassinio effettuato da non meglio precisate unità dell'Esercito. Il condizionale è d'obbligo visti i contorni decisamente oscuri in cui è ancora avvolta la vicenda. Il Capo dello Stato, imbarcato sull'Air Force One turco, ha sorvolato i cieli del Paese per circa 3 ore, video-comunicando con la popolazione attraverso un cellulare ed invitando, con successo, alla resistenza. Nonostante la repentinità dell'azione, il tentativo di golpe è miseramente fallito. Sono diversi i fattori che hanno pesato sull'esito degli avvenimenti. Innanzitutto, a livello militare, il YSK ha scontato l'esiguità delle unità a propria disposizione (si stima un numero compreso tra i 3.000 e i 6.000 uomini), la mancanza di una leadership autorevole e riconoscibile (tra i presunti capi della rivolta potrebbero esserci l'ex Colonello dell'Esercito Muharrem Köse e forse l'ex Capo di Stato Maggiore dell'Aereonautica Akin Ozturk) e infine la carenza di un alto numero di alti ufficiali coinvolti (si pensa non più di 5 Generali). Il fatto che le Forze Armate non abbiamo risposto compatte all'invito dell'YSK testimonia l'estrema incisività dell'opera pluridecennale di Erdogan e dell'AKP che, dal 2003 ad oggi, attraverso il ricambio dei vertici e dei comandi, la modifica dei regolamenti e della Costituzione e i processi Sledgehammer e Ergenekon hanno epurato le Forze Armate, privandole dei tradizionali elementi kemalisti e laici e riducendone il ruolo e l'influenza politica. Inoltre, non va sottovalutato il fatto che gli apparati di Polizia e il MIT, decisamente rinforzati negli ultimi anni per meglio fronteggiare la crescita della minaccia terroristica, sono rimasti fedeli al Presidente e hanno offerto una strenua opposizione ai golpisti. A testimoniare la durezza degli scontri sono state le battaglie tra soldati e Polizia, incluse le Forze Speciali della Polizia, tra le quali le POH (Polis Özel Harekât, Azione Speciale della Polizia, contro-terrorismo) e le CV (Çevik Kuvvet, Forza di Reazione Rapida, antisommossa). Seppur per poche ore, a Istanbul e Ankara si è combattuto sul serio, con un bilancio di oltre 350 morti e 2.100 feriti. Allo stesso modo, sotto il profilo politico, i congiurati non hanno usufruito di alcun significativo supporto popolare. Infatti, mentre i tanti sostenitori di Erdogan sono scesi in piazza per difendere il proprio leader e il progetto politico islamista, le opposizioni ed i laici si sono opposti al golpe per difendere la democrazia e, soprattutto, per non essere accusati di connivenza o collaborazionismo con i ribelli. In più, il seppur timido sostegno mostrato dagli USA e dall'Unione Europea nei confronti del Capo dello Stato hanno ulteriormente demoralizzato i golpisti. Le fratture interne alle Forze Armate, l'esiguità del numero delle unità, le vulnerabilità organizzative e gli errori di valutazione politica da parte del YSK hanno lanciato il sospetto di un golpe "fantoccio" ordito dal Presidente per giustificare un repulisti generale. In realtà, esiste semmai la possibilità che il Capo dello Stato fosse perfettamente a conoscenza sia dei piani dei golpisti sia dei loro numeri e che li abbia lasciati agire con la consapevolezza di poterli stroncare (come si può leggere in "Servizi e Segreti" a pag. 27). Una manovra politica, quest'ultima, che confermerebbe sia la solidità del potere erdoganista, almeno nel medio periodo, sia la volontà di spazzare via ogni residua resistenza al progetto di re-islamizzazione del Paese e di modifica dell'impianto istituzionale in senso fortemente presidenzialista. Infatti, esiste il rischio concreto che dietro la bandiera della lotta ai nemici dello Stato, siano essi militari ribelli, organizzazioni eversive curde, jihadiste o marxiste-leniniste o la rete di Fetullah Gulen, Erdogan non voglia far altro che trasformare la Turchia in un'autocrazia fondata sulla sua persona e su una visione conservatrice dell'Islam politico. Nel prossimo decennio, prepariamoci a conoscere una nuova Ankara, meno filo-occidentale e meno filo-atlantista del passato.

© Riproduzione riservata

a cura di Stefania Azzolina

Siria: la situazione sul campo

Ce.S.I.

A ormai più di 5 anni dall'inizio della guerra civile siriana, le forze leali al Presidente Bashar al-Assad continuano a essere impegnate su diversi fronti e contro molteplici minacce. A differenza del caso iracheno dove lo sforzo del fronte governativo, supportato dalla coalizione internazionale, si concentra esclusivamente contro lo Stato Islamico, il conflitto siriano è molto più variegato e complesso.

Guardando alla situazione nel nord del Paese, nelle scorse settimane i lealisti hanno attenuto dei risultati importanti. Ad Aleppo, infatti, lo scorso 7 luglio le truppe governative sono riuscite a completare la manovra di accerchiamento del settore orientale della città, controllato dal luglio del 2012 dai ribelli di al-Nusra e Ahrar al-Sham. Tale risultato è stato raggiunto attraverso l'acquisizione del controllo della zona delle fattorie di al-Mallah situate su una collina a ridosso della Castello Road, ultima supply line a disposizione delle forze ribelli presenti all'interno della città. Nonostante i diversi tentativi perpetrati nelle ultime 2 settimane da parte dei miliziani di al-Nusra e da altri gruppi ribelli riuniti nelle 2 "Operation Room" di Jaish al-Fateh (Esercito della Conquista) e Fatah Halab (denominata anche Aleppo Conquest) per riprendere il controllo della Castello Road e di alcune postazioni nella città vecchia di Aleppo, le forze lealiste sono riuscite a fermare la controffensiva. Ciò grazie al supporto garantito all'Esercito Siriano sia dalle operazioni aeree russe sia da parte delle milizie di Hezbollah, delle Guardie rivoluzionarie iraniane e di numerose milizie sciite. In particolare, oltre alle National Defence Forces (NDF), nella regione di Aleppo opera un ombrello di milizie denominato Local Defence Forces (LDF – in arabo Quwat al-Difa al-Mahalli). Tale organizzazione coordina le operazioni portate avanti da milizie come Katibat al-Nayrab al-Maham al-Khasa (Battaglione Nayrab – Operazioni Speciali), Liwa al-Baqir (Brigata Baqir), Fawj al-Safira (Reggimento Safira) e Fawj Nubl wa al-Zahara (Reggimento Nubl and Zahara). I nomi provengono quasi tutti da aree o villaggi nelle zone limitrofe ad Aleppo, tranne Liwa al-Baqir che prende il nome dal quinto imam sciita Muhammad al-Baqir. Infine continuano ad essere impegnati ad Aleppo i reparti migliori a disposizione della leadership siriana, in particolare la 4ª Divisione Corazzata e nuclei della Guardia Repubblicana e delle Forze Speciali.

Parallelamente sempre a nord le forze lealiste sono impegnate nella zona di Raqqa per prendere il controllo delle vie di comunicazione e di altri punti strategici in vista di una futura offensiva. Al momento le operazioni vedono l'Esercito Siriano avanzare verso nord-est nei pressi della base militare di Tabqa, una delle maggiori roccaforti del gruppo di al-Baghdadi nel governatorato di Raqqa anche in virtù della presenza di una grande diga sul fiume Eufrate. Contestualmente, le Forze Democratiche Siriane (Coalizione sostenuta dagli Stati Uniti composta principalmente dalle milizie curde del YPG e da gruppi arabi e assiri) avanzano verso sud-ovest e sono al momento impegnate nella messa in sicurezza della città di Manbij il cui controllo ha consentito fino a questo momento allo Stato Islamico di ricevere dal confine turco uomini, mezzi e approvvigionamenti da impiegare a Raqqa. Lungi dall'essere espressione di un'azione coordinata da un'unica catena di comando, le manovre in corso sui fronti settentrionale e meridionale di Raqqa sono da intendersi come una vera e propria "corsa" alla presa della capitale de facto di IS nel Paese che vede l'Esercito Siriano e le milizie del YPG contendersi il risultato, nella consapevolezza dell'importanza del raggiungimento di tale obiettivo anche da un punto di vista politico.

Al miglioramento delle posizioni dei lealisti sul fronte settentrionale è tuttavia corrisposta una fase di maggiore difficoltà nei territori a nord di Latakia e a Palmira. Nella zona di Latakia, negli ultimi giorni di giugno il fronte ribelle composto dalle milizie di al-Nusra, la Brigata dei foreign fighters Uiguri inquadrati nel Partito Islamico del Turkestan, Ahrar al-Sham e alcuni gruppi del Free Syrian Army hanno lanciato un'offensiva denominata Battle of Yarmouk per riconquistare alcuni territori persi nell'ambito dell'offensiva lealista dello scorso novembre 2015. Al momento, tale operazione ha portato alla perdita del controllo da parte dei lealisti (il cui fronte è composto dalla Guardia Repubblicana, dal 114º Regimento, dalla 103ª Brigata e da unità di fanteria di marina dell'Esercito Siriano, supportate dalla Brigata Liwa Suqur al-Sahara – detta anche Desert Hawks Brigade) di diversi villaggi situati lungo la catena montuosa del An-Nusayriyah a nord di Latakia, tra i quali Kinsibba, Shalaf, Ballah e Ruwaysat Shakara.

Particolarmente critica per il regime anche la situazione di Palmira tanto che il 21 luglio sembra essere giunto dal fronte sud di Aleppo un convoglio di miliziani sciiti iracheni appartenenti a Kata'eb Imam Al-'Ali, Liwaa Abu Fadl Al-'Abbas, e Kata'eb Hezbollah con l'obiettivo di rinsaldare il fronte lealista, in particolare a supporto dell'11ª e della 18ª Divisione Corazzata dell'Esercito Siriano. Infine, negli ultimi mesi le Forze lealiste hanno visto aumentare l'attività delle milizie di al-Baghdadi anche sul fronte meridionale del Paese. Infatti, di fronte all'aumento della pressione nei confronti di IS nella parte settentrionale e orientale della Siria, le milizie del Daesh hanno cercato di rafforzare la propria azione nella regione meridionale di Daraa. Tale tattica si è tradotta nella formazione di un nuovo gruppo denominato Jaysh Khalid ibn al-Waleed (JKW) che vede riunite 3 formazioni già attive nella regione: la Brigata Martiri di Yarmouk (Liwa Shuhada' al-Yarmouk - LSY), il Movimento Islamico Muthanna (Harakat al-Muthanna al-Islamiya - HMI) e il Gruppo Mujahideen (GM). A guidare Jaysh Khalid ibn al-Waleed sembrerebbe essere stato inviato dalla leadership di IS Abu Othman al-Idlibi (conosciuto anche come Abu Hashim al-Shami, probabilmente originario della regione di Idlib). Sebbene Daraa abbia sempre rappresentato un territorio poco permeabile alla propaganda dello Stato Islamico, in virtù della presenza di solidi legami tribali e di un'organizzazione sociale legata a clan di origine palestinese, la rinnovata azione delle milizie di al-Baghdadi potrebbe in questo momento giovare dell'assenza della cellula locale di Jabhat al-Nusra impegnata nel nord del Paese, molto probabilmente ad Aleppo. Tale circostanza potrebbe aumentare il margine d'azione dello Stato Islamico nella regione così da, potenzialmente, aprire un nuovo fronte su cui impegnare le forze lealiste già al limite delle proprie capacità. Il quadro fin qui delineato mette in evidenza come in un contesto molto frastagliato, le forze lealiste continuino a incontrare difficoltà di azione sull'intero territorio a causa dei loro limiti in termini di manpower. Da questo punto di vista, molto probabilmente l'esito della battaglia di Aleppo definirà l'evoluzione dell'intero conflitto siriano. Infatti, nell'eventualità in cui il risultato fosse a favore del fronte lealista ciò permetterebbe il trasferimento delle forze impegnate sugli altri fronti aperti (in primis Latakia e Palmira) quindi un'evoluzione dello scenario militare a favore della compagine lealista. Inoltre, al di la della dimensione militare, la vittoria di Assad ad Aleppo, la città più popolosa del Paese, fulcro dell'economia nazionale, potrebbe contribuire a rafforzare sia il sostegno interno, sia la posizione del Presidente al tavolo delle trattative internazionali sul futuro assetto della Siria.

© Riproduzione riservata

OBIETTIVO ITALIA

a cura di Germano Dottori

La fregata EURO impegnata in operazioni antipirateria.

Il Senato approva la Legge Quadro sulle missioni internazionali

L'inizio della tradizionale pausa estiva dei lavori parlamentari è stato preceduto da una serie di importanti novità per la Difesa. In primo luogo, il 14 luglio, il Senato ha approvato definitivamente, alla 4ª lettura, il Disegno di Legge Quadro che disciplinerà l'intera materia delle missioni internazionali delle forze armate e di polizia, licenziato dalla Camera appena 7 giorni prima.
L'ultima fase dell'iter è stata in effetti sorprendentemente veloce, non solo perché le modifiche apportate da Montecitorio erano assai circoscritte, ma anche perché è intervenuto un accordo politico di fondo tra la maggioranza ed il gruppo di Forza Italia per arrivare rapidamente al voto conclusivo sul provvedimento, in modo tale da far scattare in tempi ristretti la reintegrazione del Comitato Parlamentare per la Sicurezza e le Informazioni della Repubblica - il COPASIR - prevista al suo interno.
Dopo un velocissimo passaggio nelle Commissioni Affari Esteri e Difesa, svoltosi nella stessa mattinata del 14, a riferire oralmente all'Aula di Palazzo Madama sono stati ancora una volta chiamati i Presidenti Pierferdinando Casini e Nicola Latorre, che procedevano a comunicare le variazioni apportate alla Camera sulle quali il Senato sarebbe stato chiamato a pronunciarsi.
Faceva seguito un breve dibattito, nel quale era possibile constatare ancora una volta la grande ampiezza della maggioranza favorevole a questo notevole intervento normativo "di sistema", forse il più importante della legislatura in corso.
Annunciavano la propria astensione soltanto il gruppo Sinistra Italiana-Sel, per bocca dalla senatrice Alessia Petraglia, ed il Movimento Cinque Stelle, tramite il senatore Bruno Marton. Forti, nelle dichiarazioni di entrambi, i riferimenti all'Articolo 11 della Costituzione ed acuta la preoccupazione che la nuova legge possa facilitare il compito ai Governi che vorranno utilizzare aggressivamente lo strumento militare, ad esempio per disporre l'effettuazione di campagne di bombardamenti all'estero.
Pur votando sì, la Lega ha a sua volta espresso dubbi sui farraginosi meccanismi ai quali occorrerà ricorrere se e quando si vorrà applicare alle missioni il Codice penale militare di guerra, nonché sull'effettivo peso che avranno eventuali pareri critici delle Commissioni di merito nei confronti delle deliberazioni governative concernenti le risorse assegnate ad ogni singolo intervento. Non è stato infatti fugato il dubbio che l'esecutivo abbia alla fine l'ultima parola e possa ignorare l'avviso del Parlamento.
Alla conta finale, comunque, gli astenuti risultavano soltanto 40, a fronte di ben 194 voti favorevoli ed un solo contrario.
Si è trattato di un risultato straordinario sotto molti punti di vista.
Intanto, perché si è finalmente riusciti, dopo i tentativi fatti in almeno altre 2 legislature, ad arrivare ad un provvedimento organico che porrà fine al rito dei periodici decreti legge di proroga missioni.
In secondo luogo, perché la Legge Quadro è stata il risultato di una serie di iniziative legislative parlamentari concorrenti rispetto alle quali il Governo è rimasto sostanzialmente neutrale, permettendo così a quasi tutti i gruppi di inserire degli elementi corrispondenti alle proprie sensibilità, esattamente com'era successo nel 2007, in occasione del varo della riforma dell'intelligence nazionale.
Si volta quindi pagina. La differenza dovrebbe emergere già nel marzo 2017, quando il Governo dovrà presentare il proprio schema di ripartizione dei fondi e dei militari tra le operazioni in atto, dando luogo, si spera, ad una discussione di respiro strategico sull'impiego che viene fatto delle nostre Forze Armate all'estero.

Due programmi sono arrivati nelle Commissioni

In luglio, sono inoltre giunti in Parlamento 2 atti del Governo concernenti altrettanti programmi di acquisizione armamenti d'interesse dello Stato Maggiore della Difesa, sui quali sono state chiamate ad esprimersi le Commissioni Difesa.
Il primo riguarda lo sviluppo, la sperimentazione e l'industrializzazione di un nuovo velivolo da addestramento basico, denominato High Efficiency Trainer, o T-345: una piattaforma economica che dovrebbe essere in grado di offrire prestazioni da jet con costi di esercizio da turboprop.
Si tratterebbe in effetti di un aereo pensato per i piloti in fase di prima istruzione al volo, destinato a sostituire i 137 obsoleti T-339 ancora in linea, ormai giunti al termine della loro vita operativa e quindi molto costosi in termini di manutenzione.
Del nuovo velivolo si prevede di acquisirne 45 esemplari, unitamente al relativo pacchetto logistico integrato, ai sistemi addestrativi basati a terra ed alle apparecchiature da mantenere al suolo.
Il nuovo apparecchio equipaggerà anche la Pattuglia Acrobatica Nazionale, le cosiddette Frecce Tricolori, che attualmente utilizzano l'MB-339.
Per lo sviluppo del programma, i cui costi sarebbero fino al 2020 a carico del Ministero dello Sviluppo Economico, per 57 milioni di euro, e poi della Difesa, si prevede un ciclo di ben 14 anni, con una previsione di oneri totali pari a 546,8 milioni di euro, concentrati soprattutto nel periodo 2021-2023: ciò che equivale ad un prezzo unitario per aereo di poco superiore ai 10 milioni di euro.
È ovviamente sicuro il coinvolgimento dell'industria nazionale, anche se nel testo illustrativo inviato al Parlamento si è notata una certa reticenza del Governo a chiarire se si tratti o meno di un progetto esclusivamente o almeno prevalentemente italiano: Leonardo, l'ex Finmeccanica da cui dipende la Divisione Velivoli (l'ex Aermacchi), non viene infatti stranamente mai menzionata, mentre nella relazione ricevuta dalle Commissioni Difesa di Camera e Senato si legge che potranno entrare nel progetto la Sicamb, la Selex ES (oggi Leonardo Divisione Sistemi Avionici e Spaziali) e la Secondo Mona, cui spetterebbero rispettivamente la produzione dei seggiolini eiettabili, del sistema avionico e di quello combustibile.
Alla Camera, peraltro, riferendo il 14 luglio alla Commissione Difesa sull'atto governativo, l'O-

norevole Salvatore Piccolo, del Pd, ha chiarito come il progetto derivi in effetti da un accordo intervenuto anni fa tra il Ministero della Difesa ed Alenia Aermacchi (oggi Leonardo Divisione Velivoli).
Le procedure per l'assegnazione della commessa sarebbero peraltro di là da venire e proprio tale circostanza spiegherebbe la prudenza dimostrata dall'esecutivo nell'evitare di far cenno al probabile prime contractor.
Al Senato, invece, mancando nella relazione del Presidente Nicola Latorre questa precisazione, sono stati numerosi gli interventi in discussione generale che hanno sottolineato la necessità di acquisire informazioni più chiare e dettagliate sulle imprese italiane davvero coinvolte. Hanno in effetti preso la parola il 20 luglio in questa direzione non soltanto esponenti dell'opposizione come il Senatore leghista Sergio Divina, il forzista Bruno Alicata e i colleghi pentastellati Vincenzo Santangelo e Bruno Marton, ma anche il Senatore Carlo Pegorer del Pd.
Parrebbe certo il coinvolgimento nell'impresa di un certo numero di Paesi stranieri, peraltro non menzionati, ma l'Italia manterrebbe il ruolo di lead nation del programma. Si conta inoltre di esportare in quantità apprezzabili il prodotto finito, anche perché nel mondo ci sono ben 3.260 piattaforme adibite a mansioni addestrative, che prima o poi dovranno essere sostituite.
Tanto a Montecitorio quanto a Palazzo Madama è stato convenuto di disporre una veloce tornata di audizioni, in modo tale da poter esprimere un parere favorevole prima della pausa estiva dei lavori.
Il secondo programma, invece, riguarda l'evoluzione cosiddetta "B1 NT", ovvero Block 1 New Technology, del sistema missilistico FSAF/PAAMS, pensato originariamente in funzione di difesa anti-aerea ma poi adattato anche al contrasto della minaccia rappresentata dai missili balistici.
Si tratta, in effetti, della risposta europea al PATRIOT statunitense, con la quale si contava negli anni novanta non solo di risolvere alcuni immediati problemi difensivi, ma in prospettiva anche inserire le imprese del nostro Continente nei progetti più avanzati varati in ambito NATO in funzione dell'allestimento di un esteso sistema antimissilistico contro eventuali attacchi provenienti da Stati cosiddetti "canaglia".
Della famiglia FSAF/PAAMS/SAAM fanno parte diverse varianti:
- il sistema SAAM-IT italiano per la difesa navale di punto, ad esempio di piattaforme come la portaerei CAVOUR, che abbina il missile ASTER 15 al radar EMPAR;
- il sistema SAAM-FR, omologo francese del SAAM-IT che usa ASTER 15 e radar ARABEL;
- il PAAMS(E) navale per la difesa d'area, che sfrutta oltre all'ASTER 15 anche l'ASTER 30 ed i radar EMPAR e S-1850L;
- il SAAM ESD che viene utilizzato per la difesa aerea estesa ed impiega ASTER 15, ASTER 30 insieme con il radar MFRA;
- il SAMP/T terrestre, che attualmente schieriamo anche in Turchia, che utilizza l'ASTER 30 Block 1 insieme con il radar multifunzionale ARABEL.

Proprio l'ammodernamento dell'ASTER 30 è al centro del progetto di potenziamento del munizionamento che è stato sottoposto all'esame delle Commissioni e dovrebbe sfociare nella produzione ed acquisizione dell'ASTER 30 Block 1 NT.
Si prevedono 9 anni di lavoro, dal 2016 al 2025, durante i quali si sosterrà una spesa complessiva di 237,4 milioni di euro, abbastanza omogeneamente distribuiti nel tempo, di cui almeno 78,7 a carico del Ministero dello Sviluppo Economico, che quindi continuerà a contribuire significativamente alle spese d'investimento per la modernizzazione delle Forze Armate.
I missili della famiglia FSAF/PAAMS/SAAM sono stati progettati e costruiti insieme alla Francia e con un contributo della Gran Bretagna (esclusivamente per il PAAMS), l'aggiornamento tecnologico del munizionamento all'esame del Parlamento coinvolgerebbe solo l'Italia e la Francia, anche se non si esclude l'ingresso successivo degli Inglesi e forse anche di altri Paesi.
L'esame del programma è iniziato alla Camera il 14 luglio, relatore alla Commissione Difesa sempre l'onorevole Salvatore Piccolo, mentre al Senato si è cominciato il 20, con la relazione del Presidente Nicola Latorre. È probabile anche in questo caso una veloce tornata di audizioni in entrambi i rami del Parlamento, forse nell'ambito degli uffici di presidenza allargati, da effettuarsi con modalità informali. L'onorevole grillino Emanuele Corda ha esplicitamente chiesto che vengano invitati rappresentanti della società MBDA.

Approvato l'assorbimento dei Forestali nell'Arma dei Carabinieri

Si è concluso in luglio, prima della pausa estiva dei lavori parlamentari, anche l'esame del controverso schema di decreto legislativo relativo all'incorporazione dei Forestali nell'Arma dei Carabinieri, sul quale si era aperto un dibattito piuttosto acceso.
Le prime a pronunciarsi sono state le Com-

Lancio di un missile ASTER 30 Block 1 di un sistema SAMP/T italiano.

missioni Affari Costituzionali e Difesa di Montecitorio, approvando il 12 luglio un parere assai articolato, ma comunque favorevole, su proposta dei relatori Ernesto Carbone ed Antonino Moscatt, entrambi in forza al Pd.
Nel parere della maggioranza, si è innanzitutto evidenziato come il personale del Corpo Forestale dello Stato sia destinato ad essere assorbito quasi interamente dai Carabinieri, fornendo anche interessanti dati numerici sull'operazione che sta per essere realizzata.
A quanto si legge nel testo del parere approvato a Montecitorio, in cui sono confluite anche molte informazioni acquisite nel corso della fase istruttoria che ha preceduto la deliberazione delle Commissioni, saranno in effetti ben 7.034 i Forestali ad indossare l'uniforme dell'Arma, mentre solo un piccolo contingente di 126 effettivi transiterà nei ranghi della Polizia di Stato. Altri 84 andranno peraltro alla Guardia di Finanza, mentre ulteriori 390 entreranno nei Vigili del Fuoco o passeranno ad altra amministrazione, tra i quali 47 tra uomini e donne che saranno assunti dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.
Sempre nella premessa alla parte dispositiva del parere approvato dalle Commissioni di Montecitorio, si è anche ricordato come siano comunque destinati a sopravvivere alla ristrutturazione in corso i 6 corpi forestali appartenenti alle Regioni a Statuto Speciale ed alle Province autonome di Trento e Bolzano, la cui esistenza è in effetti oggetto di disposizioni di rango costituzionale.
Le Commissioni della Camera hanno altresì citato una pronuncia del Consiglio di Stato in merito alla futura ripartizione di competenze tra la cosiddetta Finanza di Mare, che dovrebbe essere responsabile dell'ordine e della sicurezza pubblica in mare, e la Guardia Costiera della Marina Militare, cui sarebbero invece affidati il soccorso in mare e la sicurezza della navigazione. Dopo aver infine richiamato anche gli obiettivi generali perseguiti dall'intervento di razionalizzazione del comparto sicurezza, nel testo approvato dalle Commissioni della Camera dei Deputati è stata esplicitata tutta una serie di osservazioni dirette al Governo: in massima parte raccomandazioni volte a tutelare capacità specifiche di cui si teme diffusamente la compromissione.
Tra le preoccupazioni che hanno trovato ascolto vi è quella di mantenere l'efficacia dei presidi negli uffici Cites, cui è affidata la repressione del commercio illegale di animali o vegetali protetti, così come dei manufatti provenienti da fauna o flora a rischio estinzione. Gli ambientalisti, che sono una componente importante dell'attuale maggioranza, hanno quindi avuto soddisfazione.
Il Governo è stato inoltre invitato a valutare l'opportunità di conservare in qualche modo i distaccamenti che i Forestali mantenevano presso le Procure.
Le Commissioni hanno altresì chiesto che la linea di demarcazione tra le competenze della Finanza di Mare e la Guardia Costiera individuata dal Consiglio di Stato divenga oggetto di specifiche disposizioni del futuro decreto legislativo.
Il Governo è stato quindi sollecitato a salvaguardare la peculiare posizione dei Forestali già congedati dalle Forze Armate, affinché non perdano, entrando nell'Arma dei Carabinieri, i gradi di ufficiale o sottufficiale eventualmente posseduti prima della loro cessazione senza demerito dal servizio militare ed il conseguente arruolamento nel Corpo Forestale dello Stato.
Nel parere approvato si è altresì suggerito all'esecutivo di riconoscere il diritto di voto ai rappresentanti dei Forestali che prenderanno parte ai lavori dei Consigli Centrali di Rappresentanza, i COCER, dopo la loro incorporazione nell'Arma dei Carabinieri.
Attenzione è stata infine raccomandata affinché nella fase transitoria si eviti di creare inavvertitamente nuovi disallineamenti nei trattamenti retributivi e previdenziali tra le varie categorie di personale che saranno accorpate, in particolare quelli derivanti dalla revoca dei benefici già acquisiti da alcuni.
Va sottolineato come il parere presentato dai relatori e quindi approvato dalla Prima e Quarta Commissione della Camera non fosse l'unico. Ne avevano infatti presentati altri 2 alternativi, entrambi di segno contrario, il Movimento Cinque Stelle ed il gruppo di Sinistra Italiana-Sel, poi risultati preclusi.
Il sì della Prima e Quarta Commissione di Palazzo Madama è invece giunto 24 ore dopo, il 13 luglio, su proposta dei senatori Miguel Gotor, del Pd, e Luciano Rossi, di Alleanza Popolare, anche in questo caso con alcune osservazioni, in larghissima parte coincidenti con quelle presenti nel parere approvato a Montecitorio: precisazione non inutile in una fase in cui tanto animatamente si discute dei presunti meriti del bicameralismo perfetto.
Le osservazioni presenti nei 2 pareri approvati sono in effetti quasi identiche. Si rileva infatti soltanto un'unica differenza sostanziale: soltanto nel documento approvato al Senato è presente la raccomandazione di inserire nel testo definitivo del futuro decreto delegato un'autorizzazione di spesa specifica, che servirà a finanziare l'adattamento dei mezzi navali della Polizia di Stato e dell'Arma dei Carabinieri in procinto di essere trasferiti alla Guardia di Finanza.
A favore del parere presentato dai relatori Gotor e Luciano Rossi hanno votato tutte le forze politiche che appoggiano il Governo Renzi, mentre si sono espressi in senso contrario i Pentastellati, la Lega Nord, Sinistra Italiana-Sel ed il gruppo dei Conservatori e Riformisti, ognuno con argomentazioni proprie, ma tutti lamentando soprattutto la scelta di far confluire un corpo civile in uno ad ordinamento militare ed esprimendo dubbi circa l'economicità della scelta fatta ed il mantenimento dell'unitarietà delle funzioni espletate dai Forestali.
Colpisce la circostanza che in nessuno dei pareri approvati si rinvengano rilievi contro la divisione dei compiti che è stata prospettata tra Arma dei Carabinieri e Polizia di Stato, un dato nuovo che porrà per la prima volta degli argini alla loro storica tendenza a farsi concorrenza a tutto campo.
Ancorché in sede di conversione dell'ultimo Decreto Legge di proroga missioni sia stata inserita una proroga di 6 mesi del termine di esercizio della delega a riformare la Pubblica Amministrazione - e semplificare il comparto sicurezza - dopo il voto della Prima e Quarta Commissione di Camera e Senato eventuali ripensamenti sulla confluenza dei Forestali nell'Arma dei Carabinieri sembrano ormai alquanto improbabili, fermo restando che qualche ritocco verrà senz'altro introdotto.

Un elicottero AB-412 del Corpo Forestale dello Stato impegnato in attività di soccorso alpino.

© Riproduzione riservata

a cura di Michael Mason

Turchia: la "grande purga"

Mentre incarcerazioni, arresti domiciliari, licenziamenti ed allontanamenti continuano in Turchia, alcune informazioni hanno cominciato a filtrare riguardo la dinamica e le personalità militari coinvolte - o ritenute tali - nel tentato golpe del 15-16 luglio, che ha fatto, secondo i dati ufficiali, almeno 290 morti, tra i quali oltre un centinaio di golpisti.

"E' stato il Generale Ümit Dündar, già Comandante della 1ª Armata, nominato "al volo" Capo di Stato Maggiore della Difesa in quanto il Generale Hulusi Akar era stato catturato dai golpisti, ad informare personalmente il Presidente Erdogan che un commando di una quarantina di operatori, a bordo di 3 elicotteri, erano in volo per raggiungerlo e procedere alla sua eliminazione", ha dichiarato a RID un ufficiale della JITM (Jandarma Istihbarat ve Terörle Mücadele) il servizio di intelligence della Gendarmeria turca. "L'informazione è stata probabilmente comunicata di persona dal Generale Zekai Aksakalli, responsabile delle forze speciali. E questo un'ora prima dell'inizio del golpe, che per altro era stato anticipato di 6 ore. A voi trarne le dovute considerazioni".
Sempre secondo la stessa fonte, alcune informazioni avrebbero raggiunto anche il corrispondente locale dell'emittente Al-Jazeera, Abdoul Azim Mohammed; informazioni secondo le quali i golpisti, che comunicavano in modo criptato via WhatsApp, avevano già stilato una lista di un'ottantina di personalità, sopratutto militari, incaricate di amministrare il Paese subito dopo la proclamazione dello stato di emergenza. "Fughe di notizie, manipolazioni, doppio gioco e ben alto ancora. E' ancora troppo presto – e pericoloso - per fare un quadro preciso di ciò che è avvenuto prima e durante il tentato golpe, anche se possiamo dire che il suo fallimento è innanzitutto la conseguenza della politica d'epurazione continua portata avanti in seno all'apparato militare sin dall'arrivo al potere dell'AKP, accompagnata dalla nomina di giovani ufficiali vicini alle posizioni fondamentaliste e, soprattutto, dalla politica del consenso adottata verso i vertici militari mediante l'elargizione di benefici ed incarichi extra, distribuiti in modo mirato a questi stessi alti ufficiali dal complesso militare-industriale turco. Esempio: il Generale Ümit Dündar è stato responsabile dei progetti immobiliari destinati ad accogliere i militari della NATO in Turchia..."
Le purghe massicce avvenute cosi tempestivamente hanno contribuito anche a dare fiato a varie teorie del complotto, ovvero che il tentato putsch del 15-16 luglio sarebbe stato teleguidato dal potere per consentire al Governo Erdogan d'uscirne rinforzato. "Certo che la lunga lista di persone - e non solo tra le Forze Armate - che sono state arrestate poche ore dopo il tentato golpe lascia un poco perplessi" ha commentato un nostro collega della stampa turca che, guarda caso, preferisce conservare l'anonimato. "E' una tesi portata avanti anche dall'Imam Gülen, ma questo solo dopo essere stato accusato ufficialmente dal Governo di Ankara di essere all'origine del tentato golpe"
Tornando alla purghe in seno alle FA turche, sono oltre un centinaio i generali e gli ammiragli ad essere stati arrestati all'indomani del tentato golpe, ovvero un terzo circa dell'alto comando militare turco. Tra i più importanti e/o significativi figurano il Generale Akın Oztürk, ex Capo di Stato Maggiore della Türk Hava Kuvvetleri (THK), L'aeronautica Turca, accusato niente meno di aver orchestrato direttamente il tentato putsch, ed il Colonnello Ali Yazici, consigliere-assistente militare del Presidente Erdogan. Almeno altri 8 generali della THK hanno subito la stessa sorte, tra cui il Generale Fatih Alpay, responsabile dell'Accademia Aeronautica di Istanbul, accusato di aver partecipato in prima persona ai preparativi del putsch, ed il Generale Bekir Ercan Van, che comandava la grande base aerea di Incirlik, nel sud-ovest del Paese.
Ma i fulmini del Presidente Erdogan hanno colpito soprattutto la Türk Kara Kuvvetleri (TKK), la forza terrestre turca. Tre comandanti d'armata (Ordu), sulle 4 in forza all'Esercito Turco, sono stati posti in stato d'arresto: il Generale Ekrem Çaglar della 1ª Armata, con QG a Istanbul; il Generale Adem Huduti della 2ª Armata, con QG a Malatya (Anatolia Centrale); il Generale Erdal Oztürk della 3ª Armata, con QG a Erzican (Anatolia Orientale).
I comandanti di almeno 5 delle 9 brigate di forze per operazioni speciali (Komando Alayi) sarebbero stati messi pure loro agli arresti: ovvero quelli della 1ª Brigata Commando di Talas (provincia di Kayseri – Anatolia Centrale) e della 3ª Brigata Commando di Siirt (provincia omonima – Anatolia Sud-Orientale), che fanno rispettivamente capo al 4º e 7º Corpo della 2ª Armata; della 10ª Brigata Commando di Tavtan (provincia di Bitlis – Anatolia Orientale) e della 49ª Brigata Commando di Bingöl, (provincia omonima – Anatolia Orientale), che dipendono entrambi del 8º Corpo della 3ª Armata; dell'11ª Brigata Commando di Denizli (provincia omonima – Regione dell'Egeo), che fa capo all'Armata dell'Egeo, con QG a Smirne (numerosi ufficiali di queste 5 brigate sono stati arrestati insieme ai loro rispettivi comandanti).
Ovviamente anche la Türk Deniz Kuvvetleri (TDK), la Marina Turca, i cui elementi che hanno partecipato al tentato golpe si erano impadroniti delle unità di stanza presso le basi di Gölcük (provincia di Kocaeli – Regione di Marmara) ed Aksaz (provincia di Mugla – Regione dell'Egeo), non è stata risparmiata. A cominciare dall'Ammiraglio Nejat Atilla Demirhan, Comandante delle forze navali per il Mediterraneo (Güney Deniz Saha Komutanlıgı per Comando navale meridionale), il suo vice per l'area del Mar Egeo ed il Comandante dei reparti della forza d'assalto anfibia, che sono stati arrestati insieme a molti altri ufficiali della TDK. La repressione ha colpito anche le forze di sicurezza interna, in particolare la Jandarması, la Gendarmeria turca, della quale vari comandanti provinciali sono stati posti agli arresti. Complessivamente, sono oltre 5.000 i militari arrestati nei pochi giorni successivi al mancato golpe, insieme a circa 9.000 gendarmi e funzionari di polizia.

Ammiraglio Nejat Atilla Demirhan, Comandante delle forze del Mediterraneo.

© Riproduzione riservata

Una delle star del salone. Il Leonardo M-346 FT con SIDEWINDER e LIZARD. (il servizio fotografico è a cura degli Autori)

Pietro Batacchi e Paolo Valpolini

Farnborough 2016: il salone della Brexit

E' stato il Farnborough della Brexit quello che si è svolto a Londra a metà luglio. Ma di Brexit, soprattutto a proposito di difesa, si è parlato molto poco, anche perché la minaccia del terrorismo ed il crescere della potenza russa e cinese non lasciano spazio a fisime. Del resto il Regno Unito era nell'UE fino ad un certo punto: fuori dall'euro e pure dallo spazio Schengen e lontano anni luce, da sempre, rispetto ai progetti d'integrazione europea nel settore della difesa.

Ma veniamo a quello che ha detto il salone. Il civile sta mostrando la corda. I segni si erano già visti, ma Farnborough sembra aver confermato che il picco del ciclo è stato raggiunto. Il crollo del prezzo del petrolio dell'ultimo anno e mezzo ha sicuramente influito e poi c'è da mettere nel conto anche una fisiologica contrazione della domanda. Il numero e il valore di ordini, opzioni e impegni sono stati di gran lunga inferiori all'edizione di 2 anni fa. Per di più gli ordini veramente nuovi sono stati relativamente pochi, soprattutto in casa Boeing, e poco movimento, anzi, quasi nulla, si è registrato nel lungo raggio. L'ordine più grande non a caso è stato quello di Air Asia per 100 A321 NEO (valore 12,44 miliardi di dollari), mentre sul fronte delle novità hanno fatto il loro esordio il Boeing 737 MAX 8 e l'Embraer E-190 E2, entrambi nel pieno delle loro campagne di test.

Il civile sembra mostrare la corda.

Il militare, pertanto, è stato il vero padrone di questa edizione. Il settore sembra ripartire dopo anni sulla spinta dell'aumento in diversi Paesi dei bilanci della Difesa dovuto alla minaccia del terrorismo islamico ed al ritorno in grande stile sulla scena internazionale della Russia. E questo a dispetto di quella Brexit che, a detta della totalità di interlocutori da noi sentiti a Londra, non dovrebbe avere significative conseguenze nel settore della difesa britannico. Per una serie di ragioni. La prima è che il Regno Unito uscirà sì dall'UE, ma resterà saldamente nella NATO. La seconda ragione è che sul piano della Difesa Londra ha sempre privilegiato da una parte la special relationship con Washington e dall'altra partnership bilaterali come quella costruita a partire dal 2010 con Parigi nell'ambito del Trattato di Lancaster senza mai enfatizzare più di tanto la dimensione militare europea, anzi opponendosi in più di un'occasione al suo consolidamento. Lo stesso CEO di BAE Systems, Ian King, ha ricordato che i mercati principali della sua azienda sono quello nazionale, gli Stati Uniti e l'Arabia Saudita. Per cui, alla fine, di Brexit a Farnborough si è parlato solo il primo giorno e i riflettori si sono ben presto spostati sulle notizie. La più importante, e quella che più da vicino ha riguardato il Regno Unito, è stata l'ufficializzazione da parte del MoD dei contratti con Boeing per i pattugliatori POSEIDON e gli elicotteri APACHE. Un pacchetto che nel complesso ha un valore superiore ai 5 miliardi di dollari e che include la fornitura, via FMS, di 9 P-8 e 50 AH-64 E APACHE/GUARDIAN. Per quanto riguarda i P-8, i primi 2 velivoli per il Regno Unito sono inseriti nel Lotto di produzione 8, seguiti da altri 3 aerei nel Lotto 9. La consegna del primo esemplare è prevista per l'aprile 2019. Nei prossimi mesi inizierà l'acquisizione dei long lead items. I POSEIDON inglesi saranno identici a quelli dell'US Navy e, pertanto, non avranno il sistema MAD per la detezione delle anomalie magnetiche e saranno dotati di boe acustiche e dei relativi sistemi di lancio. Nella base RAF di Lossiemouth, Scozia, verrà, inoltre, costruita un'area dedicata all'addestramento ed al supporto dei velivoli (costo 100 milioni di sterline). Venendo agli APACHE/GUARDIAN, invece, il contratto è una brutta notizia per l'Italia visto che Boeing ha, appunto, battuto la concorrenza di Leonardo e costruirà le macchine a Mesa, Arizona. L'azienda italiana, tuttavia, dovrebbe consolarsi con supporto, manutenzione e futuri aggiornamenti degli elicotteri ed a tal proposito sono già iniziate le negoziazioni con il MoD. L'Aviazione del British Army otterrà un totale di 50 AH-64E, tutte macchine nuove e non ricostruite, anche se alcune componenti, a

cominciare dal radar di acquisizione a onde millimetriche LONGBOW, verranno riutilizzate dalla flotta di APACHE attualmente in servizio. Il motore sarà il GE T700-701D, dunque niente più Turbomeca RTM 322 come sugli APACHE Mk-1. Il primo AH-64E per il Regno Unito dovrebbe uscire dalla linea di Mesa, Arizona, nel 2020 ed entrare in servizio nel 2022.

Ala fissa

Tutti i riflettori sono stati puntati sull'F-35B che ha debuttato al salone, dopo la "prima" per l'aereo in Europa al RIAT e dopo che 2 anni fa un incendio al motore mise a terra la flotta e bloccò la trasvolata atlantica. Il velivolo di Lockheed Martin, che nelle prossime settimane dovrebbe raggiungere la IOC con la variante CTOL per l'USAF, si è esibito in volo dimostrando quelle caratteristiche che già noi avevamo potuto apprezzare in passato, ovvero la grande volabilità e la controllabilità. Velivolo stabile che appare subito per quello che è, ovvero un multiruolo ottimizzato per l'attacco al suolo di grande stabilità nel circuito d'attacco. In altre occasioni avremmo parlato di cacciabombardiere, ma sappiamo bene le capacità di autodifesa che la macchina si porta dietro. Impressionante anche la capacità in hovering, che permette al velivolo di restare letteralmente fermo e di traslare senza nessun beccheggio e rollio, garantita dal Lift Systems di Rolls-Royce. Alla fine, le espressioni del pubblico erano letteralmente attonite ed il velivolo di Lockheed Martin ha ampliamente conquistato la platea.

Per quanto riguarda il programma, Lockheed Martin ha annunciato al salone 2 iniziative di riduzione dei costi, una relativa ai costi di produzione, l'altra ai costi di mantenimento. Nel primo caso, si tratta di un'estensione biennale della "Blueprint for Affordability for Production" lanciata nel 2014 sulla base di un investimento da 170 milioni di dollari fatto da Lockheed Martin assieme ai 2 partner maggiori del programma, ovvero BAE Systems e Northrop Grumman. L'estensione prevede l'investimento di altri 170 milioni di euro più 24 milioni ancora non allocati del primo biennio. L'obiettivo è quello, da tempo annunciato, di arrivare a 85 milioni di dollari ad aereo nel 2019. La seconda iniziativa, invece, mira alla riduzione dei costi di supporto logistico del 10% nel quinquennio 2018-2022 a fronte di un investimento delle 3 aziende di 250 milioni di dollari. Nel frattempo da gennaio a luglio sono stati prodotti 53 aerei con l'obbiettivo di arrivare a 140 aerei l'anno (compresa la FACO di Cameri) in 3 anni. In tale ottica continuano le negoziazioni tra Lockheed Martin e il Pentagono per il mega contratto da 160 aerei riguardante i lotti di produzione e basso rateo (LRIP) 9 e 10, che comprendono anche 4 esemplari per l'Italia, 2 in variante STOVL e 2 in variante CTOL.

Sul fronte sviluppo, l'azienda ha confermato che le problematiche di correlazione nella fusione dei dati evidenziate dal Block 3i sono state risolte, adottando la release 3i P6, ed il software è stato stabilizzato in vista, appunto, della IOC dell'USAF. Il 3i non presenta modifiche a livello software rispetto alla variante Block 2B in uso con gli F-35B dei Marines (variante ancora limitata che offre solo un'iniziale capacità bellico-operativa con un inviluppo limitato a 5,5 g, per la versione decollo corto e atterraggio verticale, e 7 g per la versione CTOL, non è certificata per il trasporto di armi ai piloni esterni e può operare solo con JDAM GBU-31 e GBU-32 - per la variante STOVL solo la GBU-31 - bombe a guida laser PAVEWAY II GBU-12 e i missili aria-aria AIM-120 AMRAAM). Il cambiamento principale riguarda l'hardware e l'adozione di un nuovo computer di missione. Inoltre, con il Block 3i è stato ulteriormente aperto l'inviluppo di volo fino ai limiti di manovra massimi per le 3 varianti ed è stato integrato il Gen II Helmet. Entro l'anno dovrebbe partire anche il retorift del Block 3i sugli F-35B dei Marines. In casa Lockheed Martin sono convinti che entro la fine del prossimo anno verrà ultimato lo sviluppo del velivolo, come da programmi, con il Block 3F che garantirà una completa capacità bellico-operativa. La release Block 3F prevede l'integrazione sull'aereo di nuove armi quali il missile aria-aria a corto raggio con capacità di data link e update in volo AIM-9X, il missile standoff JSOW e le GBU-39 Small Diameter Bombs I (4 ordigni per baia) e, ancora, il cannone General Dynamics GAU-22/A. Inoltre, il Block 3F include anche la capacità di appontaggio automatico e l'integrazione con il nuovo sistema a base GPS JPALS (Joint Precision Approach and Landing System) per l'approccio e l'appontaggio su portaerei, nonchè la certificazione per il trasporto e lo sgancio di armi dai piloni esterni. Il passaggio successivo sarà il rilascio, previsto nel 2020, della release Block 4 che sarà spacchettata in 3 incrementi a cadenza biennale. Con questa release, tra l'altro, potranno essere integrati alcuni sistemi d'arma quali il missile sup-aria MBDA SPEAR, l'MBDA METEOR, il norvegese Joint Strike Missile, ecc.

Grande attenzione c'è stata anche sull'Eurofighter TYPHOON. Il caccia europeo sta proseguendo a grandi passi verso il completamento delle sue capacità swing role con l'introduzione di nuove armi e capacità. Tra l'altro proprio un TYPHOON in configurazione swing role "pesante" si è esibito in volo. Sul velivolo erano installati 6 missili BRIMSTONE, su 2 lanciatori tripli, 2 bombe a guida laser/GPS Raytheon PAVEWAY IV, 4 aria-aria MBDA METEOR e 2 aria-aria a corto raggio MBDA ASRAAM. Il consorzio Eurofighter ha voluto, pertanto, dedicare al tema della crescita delle capacità del velivolo un briefing per fare il punto della situazione. Le notizie più importanti sono state in particolare 2. La prima ha riguardato il completamento di una prima fase di test in volo del missile MBDA BRIMSTONE. I test sono stati condotti utilizzando l'IPA 6 (Instrumented Production Aircraft) di BAE Systems, con il supporto del consorzio Eurofighter, del MoD e di MBDA. L'obiettivo era valutare la compatibilità tra il carico e la piattaforma, tutte le varie interfacce e raccogliere i dati relativi al rilascio e alla caduta, per giungere poi ai tiri nei primi mesi del prossimo anno ed integrare il missile con la release P3E (Phase 3 Enhancement) nel 2018. La seconda notizia importante ha riguardato, invece, l'avvio dei test in volo del nuovo radar a scansione elettronica attiva CAPTOR-E,

L'F-35B ha impressionato tutti con la sua performance in hovering.

Un TYPHOON in configurazione swing role "heavy" rientra nell'area di parcheggio dopo l'esibizione in volo.

dopo il completamento con successo dei test a terra condotti sull'IPA5 di BAE Systems. Per la precisione il primo volo, della durata di un'ora, si è svolto l'8 luglio dallo stabilimento BAE Systems di Warton. All'IPA5 presto dovrebbe aggiungersi l'IPA8 di Airbus. Il CAPTOR-E sarà integrato sui velivoli con la P3E(b) in una variante iniziale denominata CAPTOR-E EIS (Entry In Service), ed è questa variante che sarà in un primo momento disponibile sugli Eurofighter kuwaitiani in consegna a partire dal 2019. La variante più avanzata CAPTOR-E 1 Plus sarà disponibile più tardi con la P4E, mentre il Regno Unito e BAE Systems continuano per ora in autonomia lo sviluppo della variante completa CAPTOR-E 2. Restando in tema di sviluppi autonomi, BAE Systems ha annunciato l'introduzione della visione a colori e del cueing audio 3D sul casco attualmente in via di sviluppo STRIKER II destinato in prospettiva a rimpiazzare l'attuale STRIKER. Rispetto al casco di precedente generazione, lo STRIKER II ha montato al centro, sopra il visore trasparente, il sensore notturno che in situazioni di bassa visibilità proietta sul visore l'immagine amplificata. Il sensore è un ISIE 11 di Intevac Photonics basato sulla tecnologia EBAPS (Electron Bombardment Active Pixel Sensor) che fornisce un'immagine almeno di pari livello rispetto a quella dei tubi a intensificazione. L'immagine viene proiettata in forma binoculare sul visore e se collegato a un sistema interamente digitale assicura una latenza zero, mentre per i sistemi analogici un'apposita interfaccia riduce al minimo la latenza. Disporre del sistema di visione notturna integrato non solo riduce il peso rispetto all'accoppiata casco di volo/visore notturno, ma assicura anche una posizione ottimale del baricentro, riducendo grandemente la fatica a elevati numeri di g. Lo STRIKER II adotta un nuovo sistema di tracking della testa basato su tecnologia ottico-inerziale che assicura un perfetto posizionamento della simbologia sul visore e la continuità anche se per un istante della tracciatura ottica viene persa. L'angolo di campo è di 40°, e il sistema è in grado di proiettare simbologia e immagini a colori. Lo scorso anno è stata testata in volo la camera notturna, mentre quest'anno tocca alla simbologia ed alla visione a colori in alta definizione. Nel frattempo prosegue la qualifica del P2E che prevede l'integrazione, con le relative campagne di test, di MBDA METEOR e MBDA STORM SHADOW sul TYPHOON. Il P2E dovrebbe essere completato entro quest'anno e le relative release rilasciate alla flotta dei velivoli dei Paesi partner a partire dal prossimo anno.

Importanti novità filtrano anche sul fronte commerciale. Secondo fonti di RID, infatti, sarebbero alle battute finali le negoziazioni con il Qatar per la fornitura di 10-12 TYPHOON. Anche in questo caso, come nel caso del Kuwait, il prime contractor dovrebbe essere Leonardo. Il nuovo modello di export italiano, basato sul "g-to-g", piace sempre di più e dopo i successi in Kuwait, e nello stesso Qatar per le navi, altri Paesi guardano con favore al nostro Paese. Anche l'AD di Leonardo, Moretti, lo ha indirettamente confermato durante la conferenza stampa tenuta il primo giorno del salone affermando che c'è chi vorrebbe sostituire gli Inglesi con gli Italiani in tema di export Eurofighter... Vedremo se nei prossimi mesi ci saranno novità in tal senso.

Restando in tema di caccia, Saab presentava un mockup del nuovo GRIPEN E, equipaggiato di tutto punto per sottolinearne le capacità multiruolo. Come noto, il 18 maggio scorso il primo prototipo ha effettuato il roll-out in Svezia ed ha iniziato i test in volo. Le consegne all'Aeronautica Svedese e a quella Brasiliana dovrebbero iniziare nel 2019 con una IOC prevista per l'Aeronautica Svedese nel 2023. Per quanto riguarda sempre il GRIPEN, uno dei primi eventi del salone è stato quello che ha segnato l'inizio dell'operatività del missile METEOR di MBDA sulle varianti C/D dell'Aeronautica Svedeset, che è diventata così la prima forza armata ad avere in servizio questo sistema d'arma. Come sottolineato dal Capo di Stato Maggiore dell'AM Svedese, Maj.Gen. Mats Hegesson, con il METEOR e l'IRIS-T i GRIPEN svedesi dispongono del più letale mix di missili aria-aria a guida radar e infrarossa disponibili. In particolare il Gen. Hegesson ha evidenziato come la no-escape zone del METEOR sia considerevolmente superiore a quella dei concorrenti, consentendo di ingaggiare bersagli a elevate prestazioni con minori rischi, mentre il data link a 2 vie assicura al pilota una maggior consapevolezza della situazione. Il ramjet del METEOR consente di mantenere la massima velocità e manovrabilità fino al raggiungimento del bersaglio, e il Gen. Hegesson lo ha paragonato a "un missile con il raggio d'azione del PHOENIX e la precisione dell'AMRAAM". L'ingresso in servizio in tutti

Il mockup del nuovo GRIPEN E presentato da Saab.

e 6 gli squadron, fra aprile e giugno, segna la Initial Operational Capability del missile, che fa parte del pacchetto di aggiornamenti MS20 comprendente anche migliorie al sistema radar. Il passo avanti definitivo lo si avrà con l'avvento del GRIPEN-E e del suo radar AESA. La Final Operational Capability sugli attuali GRIPEN è prevista per fine 2017 inizio 2018, quando saranno state sviluppate e verificate le nuove tattiche consentite dal missile e saranno state condotte le previste esercitazioni. Presenti alla cerimonia Antoine Bouvier, CEO di MBDA, che ha definito il METEOR un game changer nel campo del combattimento aria-aria, e Håkan Buskhe, CEO di Saab, per il quale il METEOR è un punto a favore del GRIPEN nelle sue attuali campagne commerciali.

Nell'ala fissa, una delle principali novità di Farnborough 2016 è stato senza dubbio l'M346 FT (Fighter Trainer) presentato ufficialmente da Leonardo. Si tratta della variante multiruolo dell'M-346 MASTER caratterizzata dalla capacità di passare con estrema facilità dalla configurazione per il training a quella per l'attacco al suolo. Il progetto è figlio di un investimento interno da parte dell'azienda e di un'accurata analisi delle esigenze del mercato legate all'evoluzione degli scenari.

L'azienda ha, dunque, creduto in questo progetto ed ha è deciso di investirci. Del resto, i requisiti per velivoli d'attacco leggeri da impiegare in scenari asimmetrici per compiti COIN, ricognizione armata e così via sono ben consolidati e sono molte le forze aeree nel mondo che guardano a questa tipologia di macchine.

In particolare, da un lato abbiamo Aeronautiche di Paesi in via di sviluppo che non potendosi permettere caccia più sofisticati e performanti chiedono addestratori avanzati a getto riconfigurabili anche per missioni di attacco al suolo - così da svolgere con la medesima piattaforma almeno 2 ruoli - o velivoli turboelica; dall'altro, abbiamo, invece, Aeronautiche di Paesi avanzati che sempre più si rendono conto che utilizzare caccia ad alte prestazioni in scenari di contro-insurrezione o contro-guerriglia non è complessivamente costo/efficace e vanno, pertanto, a cercare un complemento a costi più bassi e ragionevoli.

L'M-346 FT racchiude un po' queste esigenze. Si presenta come una variante riconfigurata di un prodotto ben consolidato, che ha ottenuto un grande successo commerciale, ed è improntato alla massima flessibilità, versatilità ed economicità di utilizzo; il tutto per andare sul mercato in tempi brevi. In questa fase il velivolo non ha il radar di tiro – ma nulla vieta di poterlo integrare un domani qualora un cliente lo dovesse richiedere considerando che le predisposizioni già ci sono - ed è equipaggiabile con missili aria-aria a corto raggio a guida IR, si valutano soprattutto IRIS-T e AIM-9 SIDEWINDER, già integrati da un punto di vista aeromeccanico sulla variante trainer, bombe a caduta, bombe a guida laser

Stretta di mano al termine della conferenza stampa sull'impiego del METEOR sui GRIPEN svedesi: da sinistra Antoine Bouvier, CEO di MBDA, il Gen. Mats Hegesson, Capo di SM dell'Aeronautica Svedese, e Håkan Buskhe, CEO di Saab.

(PAVEWAY II, Enhanced PAVEWAY e LIZARD 2/4), JDAM, Small Diameter Bomb, pod per il cannone, razziere, pod Rafael LITENING o pod da ricognizione Rafael RECCE LITE. A ciò bisogna aggiungere la possibilità di portare fino a 3 serbatoi ausiliari da 630 l per un totale di 5 punti di attacco, 2 sotto le ali ed uno ventrale. Armi, pod e serbatoi possono essere combinati fino ad un massimo di 6 configurazioni diverse per compiti che vanno dall'homeland security, all'attacco al suolo fino alla ricognizione armata. Durante un briefing svoltosi al salone, sono state mostrate fino a 6 configurazioni diverse. Per esempio, una configurazione da attacco al suolo prevede pod di targeting LITENING, 2 serbatoi supplementari e 2 bombe a guida laser. In questa configurazione, il velivolo ha un'autonomia di 350 miglia nautiche (ovviamente estendibili con il rifornimento in volo). Un'altra configurazione per l'attacco al suolo comprende pod di targeting, 2 missili aria-aria e 2 bombe a guida laser. In questo caso il velivolo ha un'autonomia di 155 miglia nautiche. Oppure, vi può essere l'allestimento da ricognizione con 2 tank, il pod RECCE LITE e 2 missili aria-aria, con un'autonomia di 425 miglia nautiche o, ancora, da homeland security: 2 tank, un pod cannone, al punto d'attacco ventrale, e 2 missili aria-aria con 30 minuti di pattugliamento on station a 380 miglia nautiche.

Al momento sul velivolo sono già stati integrati il pod RECCE LITE e i serbatoi e sta partendo l'integrazione del sistema di autoprotezione elettronico, comprensivo di Radar Warning Receiver e dispenser chaff and flares, missili aria-aria (come osservato in precedenza già integrati da un punto di vista aeromeccanico nella variante da addestramento) e sistema di datalink tattico (che potrebbe essere il link 16 o altro link selezionato dal cliente) per lo scambio dei dati e delle coordinate dei bersagli con gli altri aerei. Per quanto riguarda il sistema di autoprotezione elettronica sono già state individuate le predisposizioni. Le antenne dell'RWR saranno 3: 2 collocate sui lati di fronte al cockpit ed una sull'estremità della coda. I dispenser chaff and flare, da 30 cartucce ciascuno, saranno, invece, sistemati sulla sezione posteriore di fusoliera ai lati della base della deriva verticale. Tutto il processo d'integrazione durerà un paio di anni, con collaudi e tiri di qualifica, al termine dei quali l'M-346 FT sarà sul mercato. Una volta che il prodotto sarà consolidato si potranno aprire anche altri scenari, sempre a seconda delle esigenze del cliente, come l'adozione di un radar di tiro, come già ricordato, o di altri sistemi d'arma quali, per esempio, i missili MBDA BRIMSTONE che richiedono un'integrazione più lunga e complessa.

Leonardo presentava anche per la prima volta un mockup del T-100 in gara per il concorso americano T-X. A breve è attesa una prima RFP, con la versione definitiva prevista per l'ultimo trimestre di quest'anno, mentre la selezione è prevista entro la fine del 2017 per un programma che dovrebbe aggirarsi attorni ai 350 velivoli oltre a un cospicuo numero di supporti di simulazione. Dove sarà basata la linea di assemblaggio non è stato ancora deciso, ma ciò che è certo è che il contenuto

Il mock-up del T-100, la proposta di Leonardo e Raytheon basata sull'M-346 per il programma T-X dell'USAF.

industriale statunitense sarà superiore al 70%. A Venegono è già disponibile un primo prototipo con il nuovo cockpit basato sul display unico touch screen come da requisito statunitense. Un'altra modifica riguarda il sedile eiettabile di Martin Baker, che dovrà rispondere alle misure antropomorfiche americane.

Nello stand di Raytheon era presente, invece, il simulatore. I responsabili dell'azienda hanno sottolineato come la componente aerea del sistema, ossia il velivolo, superi ampiamente i requisiti in termini di angolo d'attacco, numero di g e rateo di virata. I requisiti comprendono anche la presenza di un sistema di simulazione integrato sul velivolo, cosa già presente, in grado di supportare l'addestramento all'intercettazione anche in assenza di un radar a bordo, l'ingaggio di bersagli oltre l'orizzonte e le missioni aria-suolo.

Spostandoci al trasporto, da segnalare la prima uscita europea per il nuovo velivolo da trasporto brasiliano KC-390, il bi-turbogetto ad ala alta con capacità di carico di 23 t (che, come vedremo meglio più avanti, può crescere con alcune limitazioni fino a 26 t), spazio per 66 parà o 80 soldati, ovvero 7 pallet 463L, o 74 barelle, e 8 medici. Presente alla statica, insieme al resto della produzione di Embraer, il primo prototipo era reduce dal volo di trasferimento in 4 tappe che da San José Dos Campos lo hanno portato a Recife, Capo Verde, Alverca e Farnborough per un totale di 5.181 miglia nautiche. Dall'Inghilterra il velivolo è partito alla fine del salone per un giro promozionale in Europa, Medio Oriente e Africa, di cui non sono state precisate le tappe fatta eccezione per quella nella Repubblica Ceca, partner del programma, dato che Aero Vodochody produce parte della fusoliera posteriore, tutte le porte e la rampa. Nel corso del viaggio di andata, la tappa portoghese ad Alterca in Portogallo, poco a nord di Lisbona, ha consentito di far toccare con mano il velivolo ai dipendenti della Ogma, il principale partner lusitano insieme ad EEA (Empresa de Engenharia Aeronáutica), e di far provare il velivolo ai piloti dell'Aeronautica Portoghese. La terza nazione partner è l'Argentina, con in prima fila la Fábrica Argentina de Aviones SA. I 2 prototipi disponibili hanno ormai totalizzato oltre 350 ore di volo, quello presente al salone ne aveva accumulate 250, sulle circa 2.000 previste dal programma di certificazione. Di queste, oltre 40 sono state dedicate alle prove di aviolancio, che hanno visto l'effettuazione di lanci in caduta libera assiali, lanci con fune di vincolo dalle porte laterali, anche in contemporanea. Da notare al proposito la particolare conformazione delle porte laterali posteriori, la cui pedana è rivolta all'indietro con un angolo di circa 20°, evidentemente quello ottimale per lanciarsi con il paracadute. Sono stati anche effettuati lanci di materiali, ed è stata verificata la stabilità del velivolo con i paracadute estrattori dei carichi pesanti, anche se i lanci di questi non sono ancora stati fatti, al pari dei lanci a bassissima quota con il sistema LAPES. Fra le numerose prove condotte anche quella dell'estensione del sistema di rifornimento in volo, della Serie 900E di Cobham, sia alle basse velocità per gli elicotteri, 120 nodi, sia alle alte velocità per gli aviogetti, Mach 0,78; i test hanno confermato i risultati delle simulazioni condotte in galleria del vento e dei calcoli fluidodinamici. L'inviluppo di volo è stato aperto fino a Mach 0,8 e 36.000 piedi, sono stati completati i test di configurazione di flap e slat, è stata accesa in volo l'APU e sono state condotte le prove di valutazione delle prestazioni e delle qualità di volo. Sono stati inoltre condotti i primi voli con i piloti della Divisão de Certificação de Produto Aeroespacial dell'IFI (Instituto de Fomento e Coordenação Industrial), l'ente militare che sovrintende a tutte le attività aerospaziali. Al rientro in Brasile il primo prototipo si unirà al secondo nel proseguimento delle prove che prevedono i voli di certificazione per quanto riguarda l'impianto carburante, la pressurizzazione e i sistemi avionici, la valutazione del comportamento in presenza di ghiaccio con l'uso di appendici artificiali (quelle reali sono previste più avanti), la campagna di prove con vento trasversale, e la valutazione delle capacità di rifornimento in volo a secco con aeromobili ad ala fissa e rotante; anche qui le prove "bagnate" sono previste in una fase successiva. La conclusione di queste prove è prevista entro la fine dell'anno, mentre la certificazione è attesa per la seconda metà del 2017. Non è questa la sede per una disamina tecnica dell'aereo, ma la visita al velivolo ha permesso di rilevare alcuni dettagli che mostrano l'attenzione posta all'ergonomia. In primo luogo balza agli occhi l'altezza interna, quella minima è di ben 2,95 m, che unitamente alla

Il simulatore del T-100 presente a Farnborough era dotato della replica del nuovo cockpit previsto dai requisiti dell'USAF.

larghezza, 3,45 m, è il fattore chiave per consentire il trasporto di veicoli 8x8 quali BOXER e AMV, e cingolati quale il BMP-3. Come accennato prima, infatti, il velivolo può trasportare (accettando probabilmente una riduzione del carburante) un carico "concentrato" massimo di 26 t, un valore sufficiente al trasporto dei mezzi sopracitati. I sedili rimangono quelli classici in tela di tipo militare, ma sono ben più comodi di quelli del C-130, e lo spazio fra una fila di sedili e l'altra è ben maggiore, aumentando considerevolmente il comfort; ulteriore dettaglio, derivato dalle attività di Embraer nel settore commerciale, la presenza alle spalle della cabina di pilotaggio di un bagno degno di questo nome.

Interessante la soluzione adottata per il pavimento della zona cargo: lungo tutta la superficie sono presenti degli elementi sganciabili che da un lato sono lisci e creano il normale piano di calpestio mentre, se rovesciati, sono dotati dei rulli previsti per l'imbarco dei pallet o l'aviolancio dei medesimi. Allo stesso modo troviamo i sistemi di bloccaggio dei pallet, che vengono estratti ruotando di 90°. L'avionica è la PRO LINE FUSION di Rockwell Collins, mentre il radar è il GABBIANO T-20 di Leonardo. L'impianto propulsivo è costituito da 2 reattori IAE V2500-E5 da 31.330 libbre di spinta al decollo, che assicurano una velocità di crociera di Mach 0,8 con autonomia di 1.140 miglia nautiche con 26 t di carico.

Per vedere in volo il KC-390 in Europa dovremo attendere una prossima occasione, probabilmente il salone di Le Bourget del prossimo anno. Per ora l'unico ordine fermo è quello della Força Aérea Brasileira per 28 aerei, ma a Farnborough è stato annunciato un passo avanti nei rapporti con Boeing, che vedrà la società statunitense promuovere attivamente

Il primo prototipo del KC-390 di Embraer è stata una delle star della mostra statica nel settore militare.

sul mercato il velivolo brasiliano.

Chi invece è andato regolarmente in volo è il concorrente ucraino del KC-390, l'An-178, che lo scorso anno faceva bella mostra di sé a Parigi e che aveva già volato all'ILA di Berlino a maggio. Derivato dal jet regionale An-158, è caratterizzato da un carico utile e da uno spazio interno inferiori. L'aereo da trasporto ucraino è già stato ordinato in 30 esemplari dall'Aeronautica Saudita.

Ala rotante

Nel campo dell'ala rotante una delle principali novità è stata la presentazione dell'AW-149 multiruolo con 2 diverse configurazioni: una per compiti CSAR e supporto di fuoco, l'altra per compiti utility classici. La macchina è riconfigurabile in breve tempo, si parla di un'ora soltanto, e mira a soddisfare le esigenze pure di quei clienti che non potendo o volendo acquistare un elicottero d'attacco si "accontentano" di un elicottero utility armato o bene armato come in questo caso. A conferma di questo trend anche Sikorsky presentava un BLACK HAWK multiruolo armato.

Tornando all'AW149, particolarmente interessante era la variante CSAR equipaggiata con 2 missili MBDA BRIMSTONE e una minigun a 6 canne rotanti Dillon M-134D in pod, entrambi agganciati ad un External Store Carrier Systems (HESC) di AEREA della capacità di 1.000 libbre. Nel modello in esposizione – trattasi del modello utilizzato dall'AM per la certificazione del velivolo – l'armamento era completato da 2 mitragliatrici da 7,62 mm mon-

L'AW-149 in configurazione "cattiva" alla statica di Leonardo. Si noti il pod della Dillon.

Il mock-up del V-280 VALOR di Bell Textron; il primo volo di questo convertiplano è previsto nell'autunno 2017.

tate su affusto in corrispondenza delle finestre laterali dietro l'HESC. L'allestimento in cabina comprendeva 3 barelle sfasate, in modo tale da avere più spazio in cabina, e sedili per 8 operatori. Piastre di protezione balistica delle Tencate erano applicate sia al pavimento che ai lati. Tuttavia, come si poteva osservare alla statica, il velivolo può essere equipaggiato con razzi guidati – pod quadruplo per i Rocketsan a guida laser CIRIT o ottuplo per razzi a guida SAL FZ 275 LGR – o con pod della FN Herstal HMP-250 per mitragliatrice da 12,7 mm. Per quanto riguarda altri apparati, l'AW-149 viene offerto di base con FLIR, montabile sotto il muso, RWR, ESM e chaff e flares e con data link 16, ma anche in questo caso molto dipende dalle specifiche esigenze del cliente. Il prossimo anno dovrebbero iniziare i trial per l'integrazione di mitragliatrici e razzi, mentre i tempi per l'integrazione di sistemi d'arma più complessi come i missili BRIMSTONE sono ovviamente più lunghi. Leonardo esponeva anche l'AW-101 CSAR. Per la precisione si trattava del 5º esemplare di HH101 dell'Aeronautica Militare consegnato al 15º Stormo di Cervia. Il reparto sta completando la formazione degli equipaggi con la macchina, che ricordiamo è estremamente complessa, mentre ancora non sono partite le attività di integrazione con il personale de 17º Stormo. Su HH-101 e AW-149 torneremo anche nei prossimi numeri di RID. tUn'altra novità era la presenza del mockup in scala 1:1 del convertiplano Bell Textron V-280 VALOR proposto per il programma JMR-TD (Joint Multi-Role Technology Demonstrator), a premessa del programma FVL (Future Vertical Lift) dell'US Army. Nello stabilimento Bell di Amarillo, invece, è in lavorazione il primo prototipo, con un livello di completamento del 60%. La fusoliera è stata ultimata nell'ottobre 2015, mentre ad aprile è stata la volta dell'ala. L'integrazione dei motori e delle trasmissioni dovrebbe essere completata nell'aprile 2017, con il primo volo previsto per il successivo mese di settembre. Con un diametro dei rotori inferiore di poco meno di un metro rispetto al diametro dei rotori del V-22, il V-280 ha un carico utile di 5,4 t contro le 6,4 dell'OSPREY, e trasporta un equipaggio di 4 aviatori e 14 militari equipaggiati, contro i 3 e 24 del V-22. Un'altra differenza fondamentale con l'OSPREY è che i motori rimangono orizzontali ed a "tiltare" sono solo solo i rotori. Questo consente di far sbarcare il personale dai portelloni laterali e di ridurre anche i possibili fenomeni di brown-out. Il carico specifico sul rotore sarà di 78 kg/m2 contro i 107 kg/m2 dell'OSPREY, altro elemento positivo nelle fasi di atterraggio e decollo. L'assenza di rampa, se da un lato impedisce il trasporto di determinati carichi, dall'altro consente di adottare un carrello triciclo posteriore, liberando la parte inferiore sotto la cabina per l'installazione di sensori e cannone, massimo 30 mm, cosa essenziale in una macchina che in prospettiva potrebbe rimpiazzare non solo il BLACKHAWK nella gamma utility, ma anche l'APACHE in quella attacco. Manca qui lo spazio per dettagliare in profondità alcuni aspetti, come ad esempio l'avionica, il primo prototipo avrà peraltro un'avionica assai convenzionale, ma è interessante mettere in luce alcuni dettagli emersi a Farnborough. Nella versione armata lo spazio in fusoliera, nel quale trovano posto abitualmente i soldati, sarà dedicato all'armamento. Nella parte poppiera troveranno posto dei lanciatori che espelleranno armi guidate intelligenti con raggio d'azione fino a 30 miglia nautiche; ogni lanciatore illustrato aveva 9 tubi. Quanto alle armi lanciate in asse con la macchina, queste dovranno necessariamente rimanere assai vicine alla fusoliera, per sfruttare lo spazio fra il rotore e la fusoliera stessa. Al momento è previsto un sistema che porterà in posizione di lancio 2 missili per lato, con una capacità complessiva di 16 missili. Presente anche il modello della variante navalizzata: l'ingombro del VALOR sul ponte si riduce drasticamente grazie alla rotazione di 90° dell'ala e al completo ripiegamento delle pale sui lati opposti. Per consentire la rotazione dell'ala, gli impennaggi di coda hanno in questo caso diedro negativo, mentre quelli della versione "convenzionale" hanno diedro positivo. L'incremento di peso della massa a secco dell'aeromobile dovuto al meccanismo di rotazione dell'ala e di ripiegamento delle pale è stimato attorno al 12%.

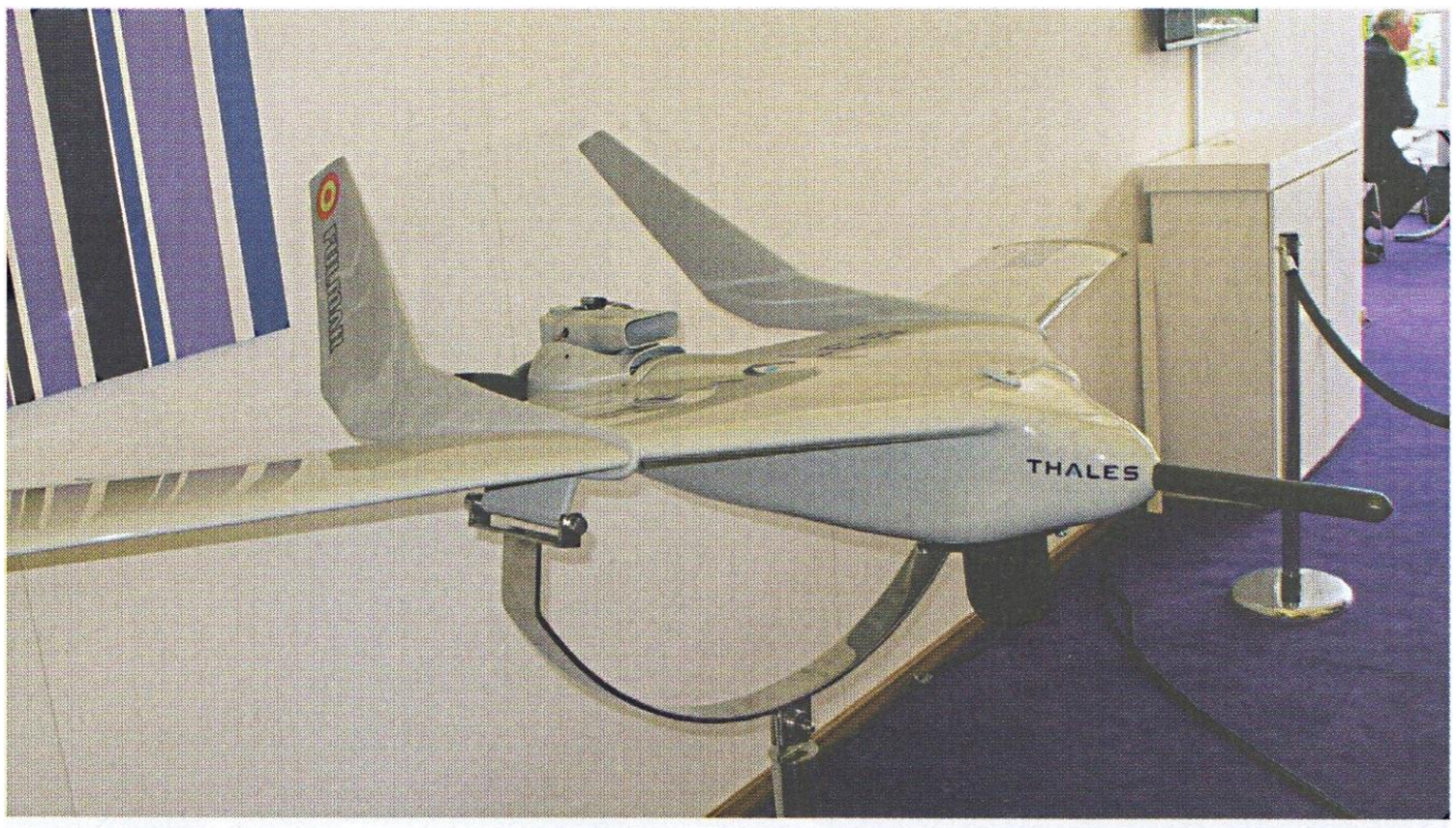
Nessuna evoluzione tecnica clamorosa per il FALCO EVO; Leonardo ha però annunciato che la versione evoluta del suo sistema non pilotato ha ottenuto i primi 2 contratti.

Non pilotato

Anche se meno massiccia che in precedenti occasioni, la presenza dei sistemi non pilotati a Farnborough era comunque rilevante. Il Ministero della Difesa inglese condurrà nel prossimo ottobre al largo delle coste della Scozia e del Galles occidentale l'esercitazione aeronavale UNMANNED WARRIOR che vedrà

impegnati sistemi in servizio e non, questi ultimi forniti dall'industria e dal mondo della ricerca universitaria. BAE Systems, intanto, sta proseguendo l'evoluzione dell'UCAV TARANIS e nel frattempo inizia a pensare al futuro con un concetto, per ora solo visibile in immagini digitali, di velivolo a geometria variabile, con piani di coda che si estendono per le fasi di decollo e atterraggio salvo poi ripiegarsi contro la fusoliera. Il primo giorno del salone il MoD ha annunciato ufficialmente per il requisito ISTAR nazionale la scelta del General Atomics Certifiable PREDATOR B (CPB), la versione che risponde ai criteri di aeronavigazione europei e allo STANAG 4671 della NATO. Il numero di velivoli non è stato annunciato. Presente al salone anche l'ANKA della turca TAI mentre numerose aziende hanno proposto evoluzioni di precedenti sistemi o annunciato nuovi clienti. Thales ha puntato quest'anno su 2 prodotti, uno dei quali evolutivo rispetto al WATCHKEEPER in servizio con il British Army, che ha ormai ricevuto oltre 30 velivoli sui 54 ordinati. Il WATCHKEEPER X è la versione da esportazione presentata nell'ultimo DSEi, della quale sono stati resi noti ulteriori dettagli. Il vantaggio principale è la modularità, dato dalla rete Ethernet che consente un approccio di tipo plug-and-play del carico utile ed una maggiore adattabilità alle esigenze del cliente. Numerosi gli optional, fra i quali il sistema anti-ghiaccio che consente di operare fino a –36°C, mentre dall'altra parte dello spettro termico il WATCHKEEPER X arriva a oltre 49°C. Entro la fine dell'anno, Thales inizierà l'integrazione della torretta STAR SAFIRE 380 HDc, la versione compatta sviluppata appositamente per l'impiego sugli UAV e gli elicotteri leggeri, mentre è in discussione con la Royal Navy britannica per l'integrazione di un radar GMT marittimo. Con il WATCHKEEPER X, Thales guarda con interesse al programma polacco GRYF, e in tale ottica l'azienda sta integrando sul velivolo anche il suo Lightweight Multirole Missile; nel quadro delle discussioni con le forze polacche rientra anche un possibile impiego marittimo. Secondo fonti di RID, il sistema proposto da Thales ha buone probabilità in una nazione europea (non è chiaro se in aggiunta alla Polonia), in 2 nazioni mediorientali, mentre alcune nazioni dell'Estremo Oriente hanno anch'esse dimostrato interesse. Accanto al velivolo, Thales ha presentato una nuova stazione di controllo sprovvista di joystick, dato che in realtà la massima parte del volo è gestita in modo automatico a bordo del velivolo. Si tratta quindi essenzialmente di una stazione di controllo missione che consente un primo livello di sfruttamento delle immagini.

In casa Leonardo la novità principale ha riguardato il FALCO EVO per il quale sono stati acquisiti i primi 2 contratti: ignoti i clienti e anche il numero di sistemi, tuttavia l'unica notizia trapelata è che si tratta di 2 nazioni che hanno già in dotazione il FALCO. Dunque, potrebbe trattarsi di Pakistan e Arabia Saudita, 2 clienti storici del FALCO. Il FALCO EVO può



Thales España ha presentato l'ultima versione del suo UAV FULMAR X che trasporta un sensore diurno/notturno.

essere gestito dalla stessa stazione di terra del FALCO - un sistema si compone di una GCS e di 3 velivoli - ed ha 2 grossi vantaggi consentiti dall'apertura alare maggiorata, da 7,3 a 12,5 metri: un maggior carico utile, da 70 a 100 kg, che consente di trasportare 3 carichi distinti anziché 3, e la maggiore autonomia, che da 7-14 ore passa a oltre 20 ore. Attualmente, per quanto riguarda i carichi utili di casa Leonardo, i clienti del FALCO hanno installato il PICOSAR e sistemi ESM, mentre il sensore elettro-ottico è di un fornitore terzo. Leonardo propone per il FALCO EVO anche il radar GABBIANO, il sistema ESM SAGE, e il nuovo radar AESA OSPREY a 3 facce piane, per la prima volta esposto al pubblico. Ritornando a Thales, e scendendo di dimensioni, la società ha presentato il proprio FULMAR X, evoluzione del FULMAR, il mini-UAS sviluppato da Thales España. Quest'ultimo ha ottenuto ad aprile un contratto con l'Agenzia di Difesa Marittima della Malesia per 6 sistemi, 2 dei quali saranno consegnati entro l'anno e gli altri 4 nel 2017, che verranno imbarcati sulle nuove unità lunghe 44,25 metri in costruzione in Malesia presso Destini Shipbuilding & Engineering. Il FULMAR base è dotato di un sensore diurno o notturno (nel caso malese un sensore della DST Control svedese), viene lanciato da una catapulta, che nel caso delle unità malesi è sistemata sulla sovrastruttura prodiera, davanti alla plancia e dietro l'armamento, mentre il recupero avviene in modo automatico con una rete sistemata a poppa. Il velivolo può anche ammarare, ed è in grado di galleggiare per 30 minuti; le parti essenziali sono a tenuta, mentre il motore verrebbe inevitabilmente danneggiato. Il propulsore del FULMAR, e del nuovo FULMAR X, è di tipo heavy fuel e può essere alimentato con carburante diesel, JP8 e JP5, quest'ultimo scelto dalla Malesia. La versione migliorata ha un'apertura alare di 3 m, con peso massimo al decollo di 20 kg e carico utile di 4 kg, ed è costruita in modo da garantire la massima modularità per soddisfare i requisiti operativi del cliente. Quasi interamente prodotto in fibra di carbonio, è dotato di ala alta e di doppio impennaggio di coda, soluzione imposta dall'elica spingente posta al centro. Il carico utile è sistemato a prua, e rispetto alla versione originaria il FULMAR X può trasportare una torretta di sensore diurno e notturno, incrementando così la flessibilità operativa del sistema; in prospettiva Thales propone altri tipi di sensori, come il NANOSAR mentre è in fase di valutazione la possibilità di installare un sistema ESM. Può essere dotato di IFF mode 3 o di transponder Classe C per volare in presenza di altri velivoli. Il motore è più potente del precedente e consente di decollare in zone con ostacoli, come i centri abitati, grazie alla maggiore spinta e alla catapulta che può essere montata su qualsiasi veicolo. Un sistema è composto da un velivolo e dalla stazione di controllo, contenuta in una valigia, che può controllare fino a 3 velivoli, e un sistema può essere operativo in circa 20 minuti con l'equipaggio standard di 2 militari. L'autonomia è di 8 ore con un raggio operativo di 80 km. Il FULMAR X ha soppiantato il FULMAR originario nel catalogo di Thales che lo propone sul mercato forte anche del fatto che il sistema è ITAR-free.

Missili ed altri equipaggiamenti

A Farnborough quest'anno c'è stato molto interesse anche nel settore dei missili, dei sistemi d'arma in generale e degli altri equipaggiamenti. L'azienda protagonista in questo senso è stata senza dubbio MBDA. Per cominciare, il colosso missilistico europeo ha mostrato per la prima volta un prototipo di lanciatore del sistema sup-aria EMADS (Enhanced Modular Air Defence Solution). Il lanciatore, montabile su autocarri standard, comprende 8 tubi per il lancio di altrettanti missili CAMM ER e l'antenna di datalink per il dialogo con l'ordigno. L'EMADS è proposto da MBDA sia all'EI (o meglio, all'EI viene proposto il CAMM ER come 2ª munizione del SAMP/T) sia all'AM (per il rimpiazzo dello SPADA), sia, ancora, all'export. Il sistema si compone essenzial-

Il prototipo di lanciatore per il sistema sup-aria EMADS presso lo stand di MBDA.

mente del radar di scoperta e tracciamento – il KRONOS LAND per il cliente italiano oppure un sensore diverso a seconda delle esigenze del potenziale cliente – modulo C2, con uno o 2 operatori a seconda del requisito (in caso di 2 operatori, uno è addetto al controllo di missione, l'altro al controllo radar), e 4 lanciatori per un totale di 32 missili CAMM ER. Il modulo C2 è collegato al radar via cavo ed ai lanciatori o sempre via cavo oppure via link radio. Nella demo che abbiamo potuto osservare, si poteva vedere il sistema ingaggiare missili da crociera e bombe plananti stand off. Una volta scoperto e tracciato il bersaglio, il sistema propone una soluzione di tiro, a questo punto può attuarsi sia una risposta completamente automatica, con l'operatore che si limita a controllare la missione del missile intercettore, o manuale. E' importante notare che il missile CAMM ER viene espulso dal lanciatore tramite un meccanismo pneumatico, soft launch, e segue inizialmente una breve traiettoria inclinata, orientata dall'azione di thruster laterali, prima dell'accensione del motore. Questo meccanismo consente di ottimizzare l'energia del motore e di compire al massimo l'inviluppo minimo, a tutto vantaggio della capacità di intercettare anche bersagli in volo a bassa quota e manovranti con ridotte RCS.

MBDA ha pure annunciato novità importanti relativamente al missile aria-sup multiruolo BRIMSTONE. La prima novità riguarda l'integrazione dell'ultima variante del missile, conosciuta anche come BRIMSTONE 2, sui TORNADO GR4 della RAF. Rispetto al BRIMSTONE, il BRIMSONE 2 è praticamente un nuovo sistema d'arma. La cellula è, difatti, nuova così come sono nuovi il motore, sempre della Roxel, la spoletta e la testata con esplosivo insensibile. Anche il seeker dual mode – radar millimetrico e SAL – è stato modificato, così come l'autopilota. In questo modo l'ordigno ha visto aumentare il suo inviluppo sia in termini di portata che di copertura fuori-asse.

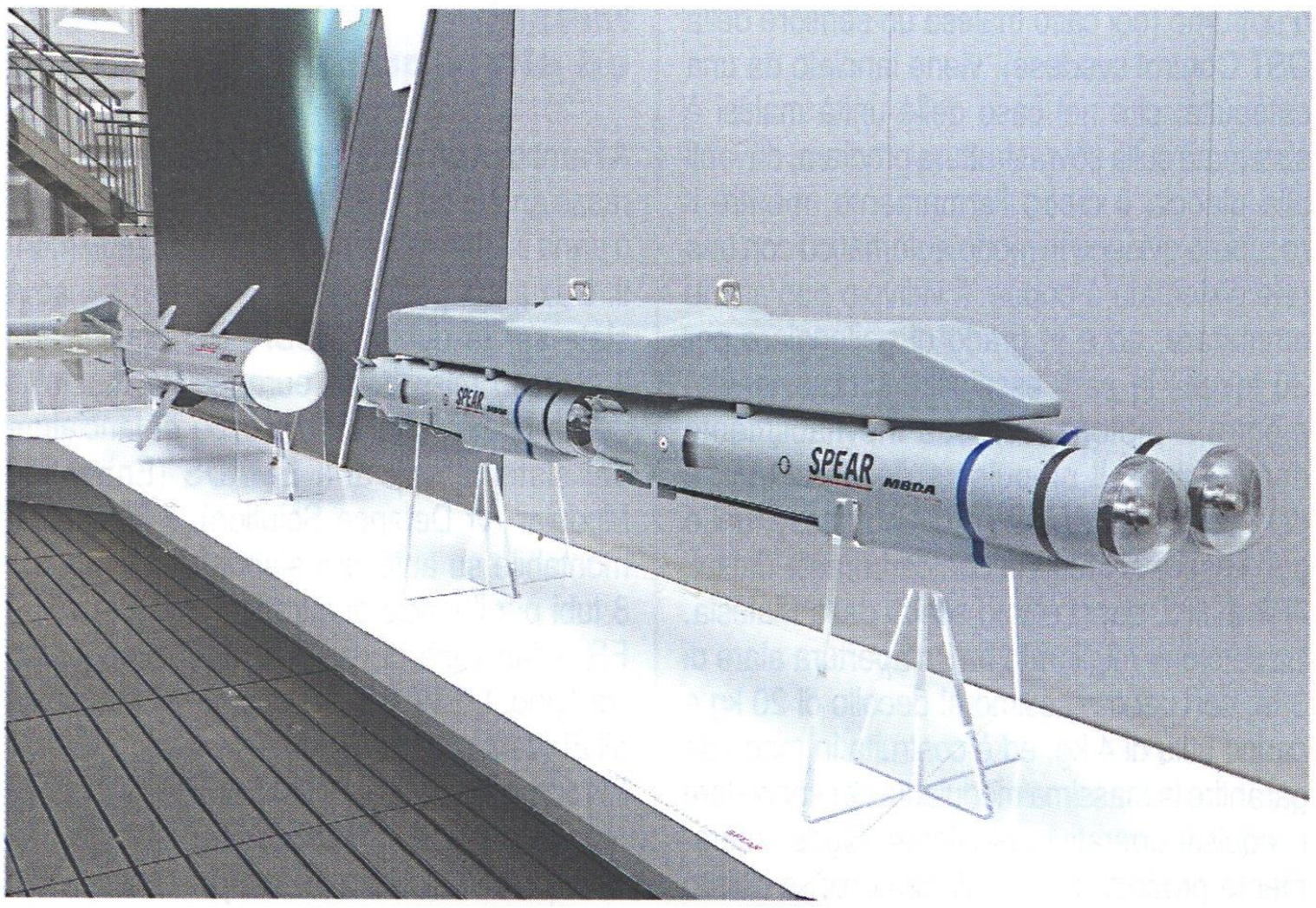
MBDA ha annunciato anche il completamento di una prima serie di test dell'ordigno, condotti in cooperazione con Boeing, da un elicottero AH-64E dell'US Army. I test, coperti da un contratto del settembre 2015, mirano a valutare l'integrazione dell'ordigno sull'elicottero in vista della futura adozione da parte del British Army dell'AH-64E GUARDIAN. I test hanno interessato sia la parte di compatibilità ambientale e aeromeccanica, sia una prima "tranche" di compatibilità avionica che ha richiesto delle modifiche importanti al software. I test sono culminati poi con un tiro, condotto con un missile dotato di testata telemetrica, nel poligono di Yuma. Il lancio è avvenuto da un lanciatore standard M-299 dell'APACHE. Un AH-64E potrà portare fino a 16 BRIMSTONE in 4 lanciatori quadrinati. MBDA attende adesso un nuovo contratto per continuare le attività di integrazione e qualifica. L'azienda ha anche un contratto di studio con l'US Navy per valutare l'integrazione del BRIMSTONE sui SUPER HORNET ed un contratto con un Paese estero per integrarlo sull'F-15 (potrebbe trattarsi dell'Arabia Saudita).

Sempre in casa MBDA è stato fatto il punto anche sul missile aria-superficie SPEAR per il quale l'azienda ha ottenuto nello scorso mese di maggio un finanziamento di 411 milioni di sterline per lo sviluppo. Progettato fin dal primo giorno per essere integrato nella baia missili dell'F-35, l'ordigno è ottimizzato per l'attacco di bersagli quali blindati pesanti, veicoli non protetti, complessi di artiglieria contraerei,"tecniche", ma anche per l'ingaggio di imbarcazioni (come del resto il "cugino" più piccolo BRIMSTONE). Dato che questi bersagli sono sovente presenti in elevato numero era necessario disporre di un'arma che potesse essere presente anch'essa in quantità consistenti su un singolo velivolo, potesse essere inserita nella rete net-centrica, avesse un raggio d'azione importante, oltre 100 km, fosse dotata di elevata precisione e fosse in grado di battere bersagli statici e mobili.

Lo SPEAR risponde a tutti questi requisiti. Il missile è in grado di condurre missioni pre-pianificate e, grazie al data link a 2 vie, può essere ridiretto in volo contro altri bersagli di opportunità. Uno dei punti di forza dello SPEAR è il turbogetto Pratt & Whitney TJ-150-3, che consente di ingaggiare bersagli, impossibili da "trattare" per un ordigno planante, e di sfruttare inviluppi di volo che non sarebbero praticabili con un ordigno non propulso. A ciò si aggiunga la capacità di ottenere prestazioni significative anche con il vento contrario, e di poter giungere sul bersaglio con angoli di attacco elevati anche in caso di lancio a basse quote.

L'altro punto chiave è l'alta precisione, fornita dal sensore multimodo derivato da quello del BRIMSTONE. In particolare, il seeker dello SPEAR in aggiunta al classico "canale" laser presenta un "canale" Imaging RF. Il concetto IRF è simile a quello IIR; il seeker, pertanto,

Per la baia dell'F-35 MBDA ha sviluppato una rampa multipla in grado di trasportare 4 ordigni.

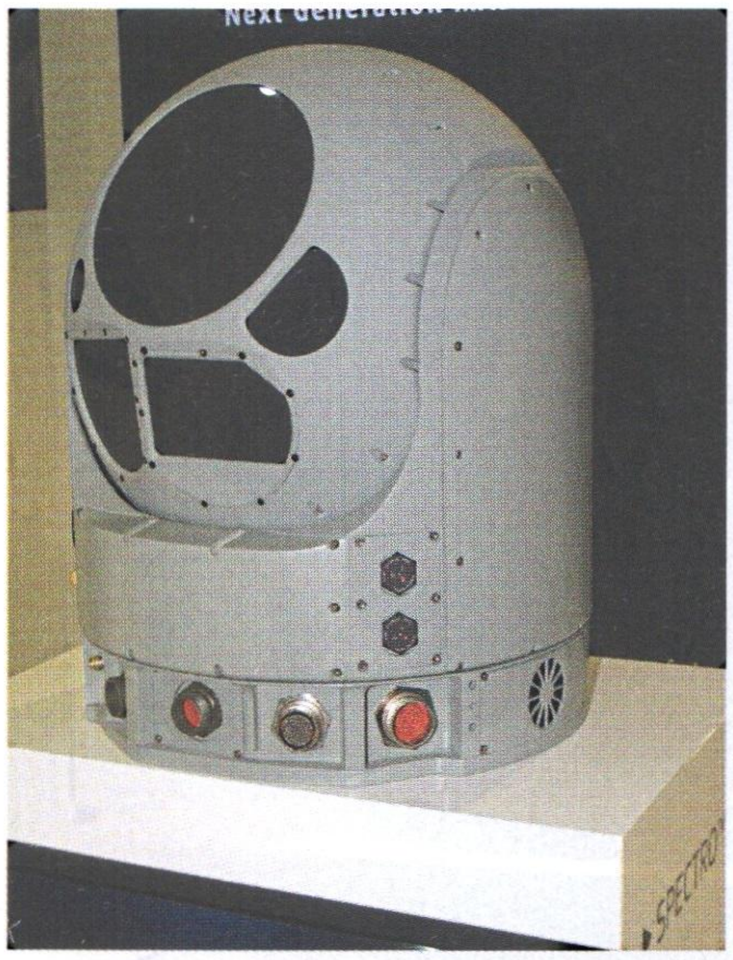


genera un'immagine dell'area target ed il processore interpreta tale area discriminando poi il bersaglio. La differenza sta chiaramente nella capacità ogni tempo dell'RF rispetto all'IR. Il canale Imaging RF e quello laser possono essere utilizzati contemporaneamente per attaccare il bersaglio oppure singolarmente. Il sensore ha già superato numerose prove e ha dimostrato di poter produrre immagini della zona del bersaglio.

La testata - fornita da TDW, la società di Schrobenhausen, nei pressi di Monaco, controllata al 100% da MBDA - è multi-effetti con 2 cariche cave: la prima è dotata di un corpo esterno pre-frammentato, la seconda serve per penetrare il bersaglio. Anche in questo caso il modo d'impiego può essere selezionato prima del lancio, ma anche modificato durante la traiettoria grazie al data link. TDW e MBDA hanno già dimostrato le prestazioni contro i vari tipi di bersaglio, il tutto con una munizione insensibile.

Sull'F-35 lo SPEAR può essere trasportato all'interno delle baie in rampe quadrinate, per un totale di 8 missili. Altri 2 lanciatori quadrinati possono essere trasportati ai punti di attacco sotto le semiali. Per il TYPHOON è, invece, in sviluppo un lanciatore triplo, basato in gran parte sul lanciatore del BRIMSTONE, che consente il trasporto di un massimo di 12 SPEAR. Per adesso le prove dello SPEAR vengono svolte sull'Eurofighter TYPHOON. A marzo per la prima volta il missile è stato rilasciato da un velivolo durante un test condotto ad Aberporth in stretta collaborazione tra MBDA, QinetiQ e BAE Systems. Nell'occasione è stato possibile valutare la rispondenza del sistema di sgancio e della transizione in volo stabilizzato con la rotazione di 180° sull'asse longitudinale. A ciò bisogna aggiungere la verifica del dispiegamento delle ali e delle superfici di controllo, l'accensione del turbojet, quindi la navigazione fino al punto previsto d'impatto in uno scenario complesso. Il programma di sviluppo, iniziato ufficialmente il 1º aprile, avrà una durata di 4 anni e si concluderà nel 2020.

Chiudiamo questa sezione con alcune novità riguardanti torrette elettro-ottiche. Elbit ha presentato lo SPECTRO XR, che con i suoi 52 kg nella configurazione più completa si offre per velivoli pilotati e non di medie dimensioni. Il sistema può ospitare sino a 9 sensori, e la suite abituale è composta da un canale termico ad alta definizione, un canale visibile anch'esso in HD e un canale termico SWIR. Scendendo nel dettaglio il primo è proposto con sensore standard HD da 1.280 x1.024 pixel, ma sono disponibili anche sensori da 640x512 o 1.920x1.080, tutti operanti nella gamma 3-5 μm. Dispone di ottica spotter con FoV da 1° e zoom continuo con FoV da 3,7° a 25°. Il canale SWIR, che opera quindi nella banda 1,2-1,7 μm, ha un sensore standard 640x512, ma è disponibile anche una versione HD da 1.280x1.024, mentre l'ottica spotter ha 2 angoli di campo, 0,25° e 0,57°. Il canale diurno ad alta definizione si basa su un sensore CMOS da 1.920x1.080 pixel con 2 ottiche spotter, 0,36° e 0,72°, e uno zoom continuo con FoV da 2,4° a 25°. Nel campo del visibile il sensore fornisce un'immagine a colori, che diventa in bianco e nero nelle situazioni di luminosità residua quando sfrutta il vicino infrarosso. Il punto di forza dello SPECTRO XR è la capacità di fondere le immagini fornite dai sensori dando all'utilizzatore la capacità di ottimizzare la visione in funzione delle condizioni. Il sistema può operare in modo automatico, riducendo il carico di lavoro dell'operatore. Nell'apparato trovano posto anche un designatore, un telemetro, un illuminatore e un puntatore laser, che consentono di marcare il bersaglio, oltre a un sistema di navigazione satellitare multi-costellazione (GPS-GLONASS-GALILEO) e ad uno inerziale. I bersagli possono quindi essere riportati sull'immagine, sulla quale possono essere anche inseriti elementi di realtà virtuale provenienti dall'esterno. Elbit assicura una stabilizzazione di 3 μrad per i velivoli ad ala fissa e 10 μrad per quelli ad ala rotante. La SPECTRO XR ha capacità di seguire fino a 5 obiettivi contemporaneamente. Il sistema è nella fase finale di certificazione e sarà pienamente operativo a inizio autunno. Elbit Systems ha già 2 clienti di lancio, che installeranno la SPECTRO XR su velivoli non pilotati, anche se il sistema può essere installato su aeromobili di ogni tipo così come su sistemi terrestri e navali, grazie anche all'arco di elevazione di -120°/+90°.



Oltre al fatto di poter ospitare fino a 9 sottosistemi, il nuovo SPECTRO XR di Elbit Systems ha la capacità di fondere in modo intelligente le immagini di più sensori. (foto Elbit Systems)

L'altra novità in questo settore è stato il già citato STARSAFIRE 380-HLDc di Flir. La società statunitense aveva lanciato nel corso dell'edizione 2013 di Le Bourget la versione 380-HDc, dove la "c" sta per compact, la caratteristica chiave essendo infatti la ridotta altezza, soli 353 mm, che ne consentiva l'installazione sotto il muso di UAV tattici di piccole dimensioni e

Addestramento dissimile

Uno degli aspetti che ultimamente vanno sviluppandosi maggiormente è quello dell'addestramento al combattimento con l'uso di velivoli dissimili. A tal proposito Textron ha dato vita la settimana prima di Farnborough a Textron Airborne Solutions, che ha acquisito come prima pedina operativa ATAC (Airborne Tactical Advantage Company). Quest'ultima ha in linea 3 linee di velivoli, F-21 KFIR, Mk.58 HAWKER HUNTER e L-39 ALBATROS per le attività di addestramento dissimile. Complessivamente, 26 velivoli distribuiti su 4 basi permanenti: Newport News, NAS Point Mugu in California, MCAS Kaneohe Bay alle Hawaii e NAS Atsugi in Giappone, cui si aggiungono numerose altre basi di rischieramento. La nuova società di Textron punta ad acquisire altre realtà convinta che nel giro di un lustro l'attuale business possa decuplicare. Uno dei problemi sul tappeto è il tipo di "bandit" da opporre all'F-35, dato che simulazioni di combattimento con velivoli omologhi non sembra si siano dimostrate efficaci. L'US Air Force ha sul tappeto un contratto per 3.000 ore di volo l'anno da volare unicamente sulla Nellis AFB, e Textron Airborne Solutions intende rispondere all'RfP i cui altri concorrenti sono Draken International e Discovery Air. L'aggiudicazione del contratto dovrebbe avvenire nel 2018. La società del gruppo Textron sta anche considerando l'acquisizione di caccia di 4ª Generazione, sulla base di una valutazione dei costi e delle capacità, al fine di proporre un tipo di minaccia sempre più evoluta. Come anticipato, la simulazione entrerà di forza nell'ambito dell'addestramento al combattimento proposto da Textron Airborne Solutions, sia quella a bordo dei velivoli stessi, sia quella a terra, e la società ritiene di poter ampliare considerevolmente il novero dei propri clienti in nazioni quali Canada, Francia, in Medio Oriente e nell'area dell'Asia e del Pacifico. La comunità dell'F-35 è ovviamente una preda ambita, quando si riuscirà a mettere a punto uno schema di minaccia valido per il Joint Strike Fighter.

Sempre in tema di addestramento, a Farnborough QinetiQ e Thales hanno selezionato il velivolo SCORPION di Textron AirLand per rispondere alla gara del programma britannico ASDOT (Air Support to Defence Operational Training); le 3 società hanno firmato un MoU sulla base del quale ognuna metterà in campo le proprie specifiche capacità per fornire alle Forze Armate britanniche un servizio di "aggressor" e di guerra elettronica per il periodo dal 2020 al 2034. La selezione del vincitore dovrebbe essere annunciata nel 2018.

Il CSM dell'AM Gen. Vecciarelli all'interno dell'HH-101 osserva la Dillon M-134D a 6 canne rotanti tipo Gatling nella caratteristica predisposizione a scomparsa sulla parte interna del cielo della sezione di coda.

sotto quello degli elicotteri leggeri. Il passo successivo è stato quello di rendere possibile l'installazione di sistemi laser, dando così vita al 380-HLDc. La camera termica raffreddata dispone di un sensore da 1.280x720 pixel (640x512 in opzione) sull'infrarosso a media lunghezza d'onda operante sui 3-5 μm. L'ottica è uno zoom continuo da 1° a 40° di angolo di campo. Rispetto ai 2 canali diurni della HDc, nella HLDc quello con l'ottica zoom di minore focale è stato eliminato, per fare spazio ai sistemi laser, mentre in quello con maggiore focale lo zoom continuo è stato sostituito da un'ottica spotter step-zoom che ha una lunghezza focale 3 volte maggiore rispetto a quello dello zoom originario e assicura l'identificazione a distanze da 2 a 3 volte superiori; il suo campo di vista va da 0,2° a 25° con 3 step intermedi. I sistemi laser proposti sono designatore, telemetro, puntatore e rilevatore di emissioni laser. Quest'ultimo permette di rilevare fino a 10 segnali laser e evidenziarne il codice nel caso si tratti di designatori, consentendo di comprendere la situazione complessiva e di individuare il bersaglio assegnato al proprio sistema d'arma. L'interfaccia elettro-meccanica è identica a quella dello STARSAFIRE 380-HDc, ed è quindi possibile sostituite un modello con l'altro in meno di mezz'ora. Anche l'interfaccia uomo-macchina rimane identica, fatto salvo per le icone legate ai sistemi laser, facilitando così l'addestramento. Minimo l'aumento di peso, da 28 a 32 kg. Lo STARSAFIRE 380-HDc sta conducendo le prove, mentre le prime consegne sono previste nel corso del 2017.

La presenza italiana

Notevole come sempre la partecipazione italiana sia sotto il profilo istituzionale, con la presenza, tra gli altri del Ministro della Difesa Roberta Pinotti e del Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Generale Carlo Vecciarelli, sia sotto il profilo industriale. Molte aziende si presentavano sotto la bandiera dei distretti e dei cluster industriali, mentre altre hanno optato per una presenza autonoma. E' il caso di Aerea, Aero Seker, ecc, mentre Leonardo metteva in mostra il nuovo stand con logo rosso su sfondo blu - uno stile molto lontano dal "tutto rosso" di Finmeccanica, al quale, però, ci si abitua subito – con una bella statica, probabilmente la migliore di tutto il salone, dove spiccava anche un esemplare di C-27J con la livrea della Guardia Costiera americana.
Al salone, l'azienda di Piazza Monte Grappa ha annunciato diversi contratti e selezioni, per un valore di oltre un miliardo. Tra questi, la selezione da parte del Ministero della Difesa britannico per l'ammodernamento dei sistemi di identificazione IFF (Identification Friend or Foe) di oltre 400 piattaforme terrestri, aeree e navali. Nella fattispecie, Leonardo è alla guida del Team Skytale, che include anche Airbus DS Electronics and Border Security (EBS), e dovrà garantire il passaggio allo standard militare Modo 5, la versione più recente del sistema che la NATO sta introducendo.
Una volta aggiudicato il contratto, che ha un valore di svariate centinaia di milioni di euro,

Un C-27J della Guardia Costiera americana alla statica di Leonardo.

il Team Skytale aggiornerà tutte le piattaforme del Ministero della Difesa britannico che saranno dismesse dopo il 2020. Queste includono 11 tipologie di velivoli, gestite da Leonardo, 18 tipi di nave e 2 di piattaforme terrestri, gestite da Airbus DS EBS. Verrà anche garantito un supporto nazionale attraverso un centro logistico per l'IFF Modo 5 con sede nel Regno Unito. Un elemento chiave dell'approccio del team è quello di ridurre il più possibile le tipologie di equipaggiamento: verrà infatti utilizzato il trasponder M-428 e l'unità cripto SIT 2010 di Leonardo per tutte le piattaforme. Entrambi i prodotti sono stati progettati nel sito italiano di L'Aquila, mentre parte delle attività di sviluppo sono state condotte a Basildon, nel Regno Unito. La produzione avverrà invece nel sito di Latina. Airbus DS EBS contribuirà al programma con gli interrogatori MSSR I® e MSR1000 I, oltre che con il sistema di test BTI 1000 I.

Massiccia anche la presenza di Elettronica che ha approfittato del salone per lanciare 2 nuovi prodotti. Il primo, sviluppato congiuntamente con Thales nell'ambito di un MoU firmato dal Presidente e AD di Elettronica Enzo Benigni e dal Presidente e AD di Tahles Patrice Caine il primo giorno di mostra, è una suite di autoprotezione integrata denominata CYBELE destinata ad elicotteri ed aerei da trasporto. Si tratta di una suite completa comprendente un EW Manager, derivato in parte dall'EW Manager sviluppato per il VIRIGILIUS, che gestisce RWR, ECM/ESM, MWS (in particolare l'ELIX di Thales dotato anche di Hostile Fire Indicator, ovvero di funzione anti-sniper), chaff e flare, decoy (tra cui il nuovo SPARK di Elettronica del quale è in corso l'industrializzazione del dimostratore, con l'approntamento di un primo esemplare di serie previsto in un anno), DIRCM, ecc.; tutti prodotti delle 2 aziende già realizzati e in servizio o, comunque, già qualificati. In questo modo, Elettronica e Thales si presenteranno al cliente come un'interfaccia unica e, soprattutto, con una suite integrata assolutamente proprietaria completa di tutti i sottosistemi. Di fatto, si tratta di un oggettivo salto in avanti rispetto ai concorrenti. Le 2 aziende hanno già iniziato a fare alcune offerte congiunte delineando una road map decennale per l'ulteriore sviluppo del sistema onde mantenerlo al passo con l'evoluzione tecnologica.

Il secondo prodotto riguarda un nuovo Escort Jammer denominato EDGE, ufficialmente lanciato alla presenza del Ministro della Difesa Roberta Pinotti e figlio di un investimento interno in ricerca e sviluppo senza precedenti nella storia dell'azienda. Lo sviluppo dell'EDGE nasce da un'attenta analisi degli scenari e dalla consapevolezza che alcune minacce – ricollegabili essenzialmente alla diffusione di sistemi della famiglia S-300 – richiedono grandi potenze e portate. L'EDGE si caratterizza come un pod stand alone installabile al pilone ventrale dei caccia e capace di fare sia jamming che ELINT. In pratica, l'EDGE crea un corridoio sicuro da grande distanza, jammando i radar di scoperta delle batterie antiaeree, entro il

L'HH-101 di Leonardo alla statica. Si noti la sonda per il rifornimento in volo.

quale possono poi introdursi gli aerei d'attacco per neutralizzare gli obiettivi assegnati. Il pod è lungo 5,4 m ed ha un peso di 650 kg, ed è, inoltre, completamente autonomo essendo dotato di una RAT (Ram Air Turbine). L'EDGE lavora nella fascia di frequenza compresa tra 0,7 e 18 GHz (per le funzioni ELINT, mentre la fascia jamming è compresa tra 1 e 18 GHz) ed ha pure capacità di datalink e triangolazione con altri pod. Con questo prodotto Elettronica punta soprattutto al mercato del Golfo Persico, dove è ovviamente più sentita una minaccia come quella dell'S-300 a seguito dell'acquisizione da parte dell'Iran di questo formidabile sistema antiaereo, ed in due anni e mezzo conta di essere pronta per le prime prove in volo. Tra l'altro a quanto risulta a RID tali prove dovrebbero svolgersi in poligono in Sudafrica a bordo di un Denel Aviation CHEETAH strumentato.

Un'altra novità importante era la presenza della multinazionale della logistica aerospaziale ALA (Advanced Logistics for Aerospace), per la prima volta a Farnborough con un suo stand, secondo per dimensioni solo a quello di Leonardo. ALA, guidata dall'ex AD di Meridiana Roberto Scaramella, che abbiamo incontrato al salone, è specializzata in distribuzione, logistica e fornitura di servizi per l'industria aerospaziale. Stiamo parlando della terza realtà del settore in Europa, e quinta al mondo, i cui clienti vanno da Boeing, a Lockheded Martin passando per General Electric e via dicendo. Un'azienda, dunque, attiva sia nel civile sia nel militare che fornisce essenzialmente fastner e materiale ausiliario di produzione e che cura in casa tutto il delicato processo di certificazione di qualità. Per intenderci, su un velivolo sono presenti fino a 100.000 componenti di fornitura ALA. La società è, inoltre, fresca dell'acquisizione del gruppo britannico Stag che ha permesso di allargare ulteriormente la presenza internazionale - distribuita in 4 Paesi: Regno Unito, Italia, Francia e Stati Uniti - ed il perimetro aziendale che è cresciuto a 390 dipendenti. Per quest'anno è previsto un fatturato di 130 milioni di euro, più del doppio rispetto ai 60 milioni del 2014. La sede ed il cuore della società sono a Napoli, ma magazzini sono presenti anche a Torino e Cameri ed altri 2 verranno aperti in Puglia e Lombardia. Nei prossimi 18-24 mesi, come ci dice un sorridente Scaramella, "verranno effettuate altre acquisizioni" e la società crescerà ancora portando in alto il nome dell'Italia nel mondo.

© Riproduzione riservata

Il Ministro della Difesa Roberta Pinotti con il Presidente e AD di Elettronica Enzo Benigni e l'AD di CY4 Gate Eugenio Santagata per il lancio ufficiale del nuovo escort jammer EDGE.

Federica Mogherini, Alto Rappresentante per gli Affari Esteri e la Politica di Sicurezza dell'Unione Europea.

David Meattini

Una strategia per l'Europa

Ammettiamolo, non è un periodo felice per l'Unione Europea, tra congiuntura economica, la nuova crisi del sistema bancario (italiano), i problemi causati dai flussi migratori non controllati, l'impatto tutto da valutare del referendum britannico.

Non era quindi il contesto più favorevole quello dello scorso Consiglio Europeo di fine giugno per la presentazione dell'atteso documento "Global Strategy for the European Union's Foreign And Security Policy" realizzato dall'Alto Rappresentante dell'Unione per gli Affari Esteri e la Politica di Sicurezza, l'italiana Federica Mogherini. In realtà il vertice avrebbe dovuto tenersi proprio il 23, ma è stato posticipato a seguito del referendum nel Regno Unito. Avrebbe dovuto essere consacrato a difesa e sicurezza, anche per verificare l'avanzamento delle iniziative avviate nel 2015. Così non è stato, come purtroppo accade frequentemente in Europa quando si tratta di difesa. Il vertice è slittato al 28 giugno e difesa e sicurezza sono uscite dall'attenzione, puntata invece sulle conseguenze della Brexit, oltre che sull'immigrazione, la crescita economica, lavoro ecc.. Il 29 c'è stata la primá riunione dei capi di stato e di governo a 27, senza Londra. Di difesa si è tornati invece a parlare a Varsavia, durante il summit dell'Alleanza Atlantica, con la dichiarazione congiunta NATO-UE che dovrebbe aprire un nuovo capitolo nelle relazioni tra le 2 istituzioni, con la speranza che stavolta l'occasione venga sfruttata. E dunque che è successo con l'atteso documento? La dichiarazione finale del Consiglio vi dedica addirittura "3 righe 3", dicendo che se ne apprezza la "presentazione" e si dice pure che Consiglio, Commissione e Alto Rappresentante devono proseguire l'attività. Già, ma il documento, che dovrebbe essere nientemeno che il fondamento della Politica Estera e di Sicurezza della Unione non è stato propriamente né discusso né tantomeno adottato. Se ne riparlerà. Quando? Si vocifera che l'opportunità potrebbe arrivare già con il prossimo vertice europeo. A quanto pare Francia e Germania non vogliono perdere tempo e vorrebbero lanciare vere iniziative in tema di difesa europea approfittando dell'autoesclusione del Regno Unito, che ha sempre frenato forsennatamente su questo tema, affossando sia i tentativi di dare all'Unione una voce unitaria in politica estera, sia bloccando ogni mossa in tema d'integrazione militare e storcendo il naso anche di fronte a propositi di collaborazione militare, come dimostrato dall'atteggiamento adottato nei confronti dell'EDA, l'Agenzia Europea per la Difesa, lasciata sopravvivere si, ma strangolandola finanziariamente. Ora si potrebbe cambiare. Ed infatti da Varsavia si è nuovamente parlato di esercito europeo e Juncker ha perorato la causa dell'integrazione militare. Francia e Germania sembrano intenzionate a fare sul serio. Del resto basterà poco tempo per scoprire se fino ad oggi l'Europa della difesa è rimasta uno slogan perché davvero il veto britannico impediva di fare di più, oppure se l'ostilità inglese è servita come comodo alibi. Noi propendiamo per la prima soluzione e quindi ci attendiamo iniziative concrete già a breve termine. Purtroppo, anche nello scenario più favorevole, sarà difficile che si proceda in modo organico. In teoria il "flusso" avrebbe richiesto una discussione e approvazione della Global Strategy (che non c'è stata), poi da questo documento di alto livello avrebbe dovuto derivare un Libro Bianco. Anzi, in questo modo lo chiamava Mr. Barnier, che è di fatto il consulente privilegiato del Presidente della Commissione, Juncker, prima che i Governi si esprimessero contro l'adozione di una simile etichetta. Comunque sia, il Libro Bianco avrebbe dovuto declinare in modo un po' più organico quali capacità militari l'Unione Europea avrebbe dovuto creare/adottare, con che tempi, con quali priorità. Anche in questo caso niente di nuovo, sia ben chiaro: qualcuno ricorderà che si era già tentato un approccio di questo tipo, con la definizione degli Helsinki Headline Goal, anni fa, quindi del Capability Development Plan, senza che, passati gli entusiasmi iniziali, si fosse riusciti a realizzare granché. Dal Libro Bianco si sarebbe dovuto procedere ad un terzo passaggio, alle iniziative pratiche, una serie di progetti multinazionali volti a realizzare tali capacità (al momento ci sono poche iniziative, tra le quali rientra il MALE 2025 – come avrete notato la data continua a slittare – e alcuni progetti in ambito spaziale-telecomunicazioni e di cybersecurity, tutti avviati a fine 2013 e senza che la UE ci mettesse un euro). Soprattutto l'Unione Europea avrebbe dovuto iniziare a investire seriamente nella ricerca militare vera e propria, senza più coprirsi con la foglia di fico delle tecnologie duali. In effetti su questo versante si sta procedendo, ma a tirare le fila è direttamente la Commissione Europea, anche per via dell'impegno di Mr. Juncker, il quale in più occasioni ha parlato esplicitamente di necessità di costituire un esercito europeo integrato. Per ora l'Unione Europea non può dotarsi di capacità militari proprie (come invece fa la NATO, almeno in alcuni specifici settori, come accade per la flotta AEW e quella AGS), ha però dato un sostanziale contributo alla realizzazione del sistema di navigazione GALILEO, che ha applicazioni chiaramente duali.

Ricerca e sviluppo

Dove la Commissione intende muoversi è il settore del finanziamento della ricerca militare, una ricerca che potrebbe essere molto applicata e concreta, portando quindi i progetti ad un livello di maturità tale da consentirne poi una relativamente agevole, rapida e poco costosa trasformazione in prodotti, in applicazioni pron-

te per la produzione o quasi. Quindi progetti di ricerca con un TRL (Tecnology Readiness Level), per dirla con la nomenclatura americana universalmente adottata, già piuttosto elevato. Non si tratta di una sfida semplice, ma ci si sta provando. Un passo alla volta si sta infatti andando avanti: un programma su 3 anni, con obiettivi circoscritti e una manciata di soldi (20 milioni/anno per 3 anni, all'inizio si sperava 200 in tutto, poi 150, ma 60 milioni oggi sono considerati un buon traguardo). Si parte il prossimo anno. Ora si discute su chi gestisce il progetto, con quali regole (tutela della proprietà intellettuale e entità del contributo che le industrie dovranno aggiungere ai finanziamenti europei sono i temi più caldi). E' importante il principio, testare la funzionalità dei processi e verificare se il Parlamento Europeo accetterà che la UE cominci a spendere per la ricerca militare tout court. Se andasse bene (e il se è grande) si potrà poi cominciare a pensare ad un traguardo molto più ambizioso: un programma quadro di ricerca militare da inserire nel prossimo Piano di programmazione europea pluriennale (MFF) 2021-2027 che aspira a ricevere addirittura tra 2 e 3 miliardi di euro! Torneremo ad occuparcene.

Tutto questo però sta avvenendo senza che il Consiglio Europeo abbia sposato il documento di strategia e l'ancor nebulosissimo Libro Bianco. Si parte quindi dal "basso", Juncker vuole che l'Action Plan della Commissione diventi realtà. Anzi, ormai è quasi certo che la Commissione presenterà, sia pure nella blanda forma di "Comunicazione", il suo DAP, Defence Action Plan, entro fine anno. Con o senza "cappello" politico e strategico. E sinceramente non ha tutti i torti, dopo tante parole, è ora di vedere i fatti.

Il documento

Ed eccoci al documento Mogherini, dove di parole ce ne sono davvero tante (oltre 30 pagine dense dense), tutte naturalmente molto molto ammodino, politicamente corrette (ogni 20 righe c'è un richiamo al rispetto dei diritti umani, per dirne una), ma per arrivare al "sugo" bisogna tenere duro e continuare a leggere fino all'ultimo capitolo, il 4º, intitolato "From Vision to Action". Prima del sugo dobbiamo per forza occuparci, sia pure senza troppo approfondimento ed entusiasmo, delle 27 pagine precedenti, della Visione appunto. Intanto si deve notare come il documento sia molto sbilanciato sugli aspetti di politica estera, in seconda battuta su quelli di sicurezza e solo in ultimo si occupi anche della dimensione difesa. Anzi, la parola "difesa" non c'è neanche nel titolo, si è preferito limitarsi alla sola "sicurezza". Si parla poi di "strategia globale", ma non ovviamente in senso geografico, quanto per intendere strategia multidisciplinare, secondo il concetto ormai consolidato del comprehensive approach. Si dice in realtà nel preambolo che gli strumenti "soft" vanno impegnati insiemi a quelli "hard", ma ci si dedica poi soltanto ai primi.

Altri temi ricorrenti sono ovviamente quello dell'approccio unitario, in antitesi a quello individuale indipendente (che peraltro è possibile solo per vere grandi potenze, non certo per potenze regionali come sono quelle europee) e quello della collaborazione sempre più stretta con la NATO. Alla NATO viene esplicitamente riconosciuto il ruolo primario quando si parla di difesa. Peraltro il 1º Capitolo inizia ribadendo che compito dell'Unione Europea è quello di garantire la sicurezza dei propri cittadini e del territorio europeo. Cosa che peraltro ad oggi l'Unione non è in grado di fare. Ci sono poi gli immancabili richiami ai principi cardine dell'Unione: quindi oltre a pace, sicurezza, prosperità, democrazia, un modello di gestione degli affari mondiali basato sul rispetto delle regole e sul multilateralismo, con l'ONU al suo centro. Nel 2º Capitolo si passa a declinare più compiutamente come questi principi chiave informino l'External Action, ovvero la politica estera dell'Unione. Politica che per essere sinceri per ora si è vista davvero poco. Si fa bene quindi a ribadire che gli interessi "europei" non sono in contrasto con quelli nazionali, ma sono invece condivisi. Tuttavia per ora questo è solo un auspicio, come conferma l'incapacità della UE di esprimere una posizione unitaria, tempestivamente e poi di attuarla ogni qual volta ci si trova a dover affrontare una crisi o una situazione complessa. Più interessante il concetto di "ingaggio responsabile" volto a scongiurare le crisi, prima che degenerino in conflitti, attraverso impegni di lungo termine. Viene anche precisato che l'UE non ha velleità di ingaggio mondiale, ma si concentrerà su Europa e le regioni circostanti, pur non escludendo un intervento anche al di là di queste aree, su base selettiva.

Il 3º Capitolo, quello che costituisce il "core" del documento, inizia elencando quelli che sono identificati come i pericoli, se non le minacce più gravi per l'Unione e i suoi cittadini: terrorismo, guerra ibrida, cambiamento climatico, volatilità economica e insicurezza energetica. Poi, finalmente, c'è qualche affermazione opportuna sulla necessità di un "appropriato" livello di ambizione e autonomia strategica e quindi esigenza di essere capaci di esercitare la deterrenza, di rispondere e di proteggere l'Unione nei confronti di minacce esterne. Solo che è la NATO che ha come ruolo fondamentale quello di difendere i suoi membri da attacchi di diversa natura; l'Europa può solo contribuire. Il che è tutt'altro che ambizioso! Si parla infatti più di Guardia di confine e costiera UE, che di Forze Armate. E l'Unione al massimo aspira alla complementarità con la NATO, anche se si parla di capacità di agire autonomamente. E per far contenti tutti (il documento è stato scritto pre-Brexit) si ribadisce subito che la politica di difesa e la spesa per la difesa sono prerogative nazionali. L'UE però spingerà per aumentare la collaborazione tra stati in campo militare e per rendere più efficiente ed efficace la spesa per la Difesa, anche lavorando per una graduale sincronizzazione dei cicli di pianificazione degli investimenti della Difesa. Soprattutto si parla finalmente di impiego di fondi EU per supportare la ricerca militare e il rilancio dell'EDA, mentre si chiarisce che tutto questo richiede una "forte" industria europea della difesa. Un paragrafo sulla lotta al terrorismo non poteva mancare (lotta sì, ma sempre nel rispetto scrupoloso dei diritti umani, non sia mai), poi una sezione sulla cyber security che va rinforzata (la NATO intanto eleva il cyber a 4ª area di interesse e pianificazione forze, dopo cielo, mare e terra) e poi si passa alla sicurezza degli approvvigionamenti energetici. Interessante il paragrafetto sulla "comunicazione strategica interna/esterna", con tanto di riferimento ai social media. Si discetta poi di necessità di sostenere gli stati extra UE ad est come a sud (in questo l'Unione Europea è molto meno "strabica" della NATO, che ormai è tutta presa dalla sua nuova Guerra Fredda), di mantenere le porte aperte con una seria politica di allargamento (oggi più difficile che mai da rilanciare) o quantomeno di collaborazione rinforzata con vicini quali Tunisia e Georgia (uno a sud e uno a est tanto per non scontentare nessuno). La sezione sul fenomeno dell'immigrazione è stranamente sintetica e timida e probabilmente non riflette affatto le tensioni e le politiche di chiusura che stanno contagiando un Paese dopo l'altro, quindi, alla faccia dell'unitarietà di visione ed approccio, meglio non parlarne troppo.

Il paragrafo successivo è dedicato alla gestione dei conflitti e delle crisi, secondo il consolidato principio dell'approccio integrato che prevede sforzi preventivi (quando...mai), attività di sicurezza e stabilizzazione, economia di pace, cooperazione regionale. Si segnala solo una considerazione importante: gli interventi di gestione di crisi e conflitti sono di lungo termine e una volta avviati non si può procedere ad un disimpegno anticipato. Giusto. Peccato che poi si faccia il contrario, dall'Iraq all'Afghanistan. Il documento non si esime da un esercizio di equilibrismo sulla Russia, ribadendo da un lato che l'annessione della Crimea e la destabilizzazione dell'Ucraina Orientale non saranno accettati, dall'altro che Russia ed UE

Il CARABINIERE fotografato dal FLOREAL nel corso della missione antipirateria ATALANTA.

sono interdipendenti e ci saranno comunque opportunità di cooperazione selettiva (ma intanto le sanzioni rimangono). Visto che anche il tema Russia è molto delicato, si sorvola e si dedica molto più spazio a Medio Oriente, Mediterraneo ed Africa, con una politica articolata su 5 linee di azione. Niente di nuovo. Certo non poteva mancare nel documento Mogherini un riferimento alla necessità di un accordo tra Israele e Palestinesi con la creazione di 2 stati sulle linee di cessate il fuoco del 1967. Più interessante la prospettiva di investimenti per sostenere le politiche regionali di cooperazione e volemose bene.

Non manca un ennesimo pistolotto pro NATO (evidentemente non ci si rende conto che questo continuo ripetere che la difesa è "cosa NATO" è una dichiarazione di incapacità e deminutio della UE) e cooperazione transatlantica, accennando anche allo sviluppo coordinato di capacità militari, soprattutto nelle aree di counter hybrid, cyber, sicurezza marittima. Ma poi si esce dal seminato parlando di protezione della vita degli organismi marini (!!) e di trattato per il commercio TTIP (che ormai ci sembra sfumato). E poi, ancora i capitoli sulla connessione con l'Asia, lo sviluppo pacifico (come no) dello sfruttamento dell'Artico e sul nuovo ordine mondiale "ONUcentrico" per il 21□ Secolo. Pagine e pagine di tante belle parole già scontate e che fanno parte di qualunque bigino di politica estera "per bene". Ci manca una citazione di "Give Peace a Chance" per completare il quadro. Altro che "pragmatismo", come si dice in modo quasi umoristico in altre parti del documento.

Dopo decine di pagine belle e bella scrittura, chi cercasse qualcosa che giustifichi la presenza della D in CSDP (Common Security and Defence Policy) la troverebbe a pagina 28 e seguenti. Sono dichiarazione di principio, ma sono quelle giuste, si tratti dell'appello ad investire in tutte le dimensioni della politica estera, all'esigenza di credibilità che si consegue solo con l'unità, al riconoscimento (evviva) che il soft power non basta e quindi bisogna creare capacità militari per proteggere l'Europa e per rispondere alle crisi esterne. Però, se la NATO chiede almeno una spesa del 2% del PIL per la Difesa, la UE torna a fare fumo rifugiandosi dietro a un "sufficiente livello di spesa" che rimane indefinito, mentre si sostiene che almeno il 20% della spesa per la difesa debba essere dedicato a procurement e ricerca. Niente di che, una percentuale inferiore a quella che si considera virtuosa (25%). Si accenna poi al famoso documento che deve indicare il livello di ambizione civile(?)-militare della UE con i compiti, i requisiti e le priorità capacitive. Se ne anticipano alcuni, peraltro non troppo militari: Controllo flusso migratori con ISTAR, inclusi UAV, satcom e sistemi osservazione spaziale. Protezione data, network e infrastrutture digitali (cyber defence) e progetti di ricerca e sviluppo cooperativi.

Capacità militari high-end terrestri, navali, aeree, spaziali e relativi "enablers" strategici. Questo deve avvenire attraverso la cooperazione, cosa che oggi non accade. L'obiettivo è quello di portare al 35% la quota della spesa dedicata ai progetti cooperativi. Per promuovere la cooperazione si propone un processo di revisione annuale dei piani di spesa militare condotto in modo coordinato a livello UE, in modo che la pianificazione militare sia più cooperativa e sempre in coerenza con il processo di pianificazione NATO. Viene rilanciato ancora il ruolo dell'EDA nella definizione del Capability Development Plan, di "assistenza" ai Governi nell'attuazione, di interfaccia tra stati e Commissione. Vedremo.

Si parla del nuovo MFF (Multiannual Finacial Framework) per sviluppare le capacità militari di cui l'Europa ha bisogno.

Si parla di nuovi meccanismi per rispondere alle crisi, compresa la possibilità che l'Alto Rappresentante, su mandato del Consiglio, inviti uno o più stati ad intervenire per attuare le decisioni del Consiglio. Beh, meglio una coalizione dei volenterosi che stare alla finestra. Si riconosce che se non si è in grado di dare una risposta militare rapida ed efficace, anche schierando i famosi battlegroups europei tempestivamente dove e quando necessario, non si può conseguire molto. Quindi prontezza, spiegabilità, interoperabilità e fine delle moine politiche. Però al contempo si torna a parlare delle missioni civili, che sono in realtà croce e delizia della CDSP.

Si parla esplicitamente della necessità che l'Europa abbia una industria della difesa sostenibile, innovativa e competitiva, sia per realizzare la CSDP, sia per creare lavoro e valore e in questo la realizzazione di un mercato interno della difesa trasparente e che garantisca la sicurezza degli approvvigionamenti sono indispensabili. Si richiede quindi un dialogo strutturato con l'industria, comprese le piccole e medie imprese.

Conclusioni

Il documento non contiene molto di più. Possiamo dire candidamente che dopo tutto il battage l'attesa non è stata premiata. Visto che si dice che la Global Strategy sarà rivista su base annuale, in consultazione con Consiglio, Commissione e Parlamento, ci si augura che questa periodica manutenzione/aggiornamento possa portare ad un miglioramento, anche perché è ben difficile tradurre un contenuto così vago in qualcosa di concreto, realizzabile, misurabile. Possiamo anche sperare molto nei subdocumenti settoriali, primo fra tutti il Libro Bianco o equivalente. Ma certo l'aver voluto rimanere a così alto livello nella Strategia delega molto, forse troppo, alle strategie di settore. Inoltre tale "delega" comporta dover attendere altro tempo, mentre la Commissione Juncker potrebbe muoversi più in fretta. Diciamo che la Global Strategy rappresenta un'occasione sprecata e sì che l'Europa di sfide a sicurezza e difesa reali ne deve fronteggiare diverse. Forse anche la sensibilità e background culturale dell'Alto Rappresentante non sono tra i più adatti per portare a compimento un'impresa comunque complessa e difficile. Ne volete una dimostrazione? Quando mai in un documento di strategia di sicurezza e difesa troverete una frase in cui si evidenzia la necessità di rinforzare la sezione "politica" delle delegazioni incaricate di missioni di politica estera, incoraggiando lo staff ad usare la propria esperienza in senso più...politico (che vorrà dire?) concludendo che "questo significa aumentare la partecipazione delle donne nella formulazione della politica estera". Non c'è altro da aggiungere: certe espressioni di veterofemminismo non dovrebbero albergare in un documento come questo. Posto poi che si è curiosi di comprendere in cosa la politica estera fatta da donne sia diversa dalla politica estera fatta da uomini. Povera Unione Europea!

© Riproduzione riservata

Soldati tedeschi impegati nell'Operazione EUTM MALI.

Una vista aerea del cantiere del Muggiano (La Spezia), uno dei siti produttivi di Fincantieri interamente dedicato alle unità militari. (foto: Fincantieri)

Ezio Bonsignore

Quale futuro per la cantieristica navale europea?

I lettori di RID non hanno certo bisogno che venga loro ricordato come, nel corso degli ultimi 2 decenni, l'industria europea della difesa sia stata coinvolta in un tumultuoso processo di concentrazione, prima a livello nazionale e in seguito trans-nazionale. Questo processo - svoltosi con l'approvazione e l'attivo incoraggiamento da parte dei governi - ha portato, e sta ancora portando, ad un radicale cambiamento nel panorama industriale a livello continentale, con aspetti sia positivi (mantenimento e ulteriore sviluppo di robuste capacità a livello sia di progettazione sia di produzione, sfruttamento delle economie di scala) che meno positivi (nascita di monopoli in assenza di competizione).

La sesta fregata tipo FREMM (classe AQUITAINE) per la Marine Nationale francese, la AUVERGNE, al varo dallo scalo coperto del cantiere DCNS a Lorient il 2 settembre 2015. (foto: DCNS)

Si è parlato genericamente di "industria della Difesa", ma in realtà è necessario fare delle precisazioni. Il processo di concentrazione è stato spinto energicamente sin quasi alle sue ultime conseguenze logiche nei settori della missilistica, dell'elettronica e dell'aerospazio, e sta ora prendendo l'avvio anche nel settore degli armamenti terrestri (si pensi soprattutto al significato e alle implicazioni politiche, prima ancora che industriali e tecnologiche, del "matrimonio di convenienza" tra KMW e Nexter). In netto contrasto il settore della cantieristica (con particolare riguardo a quella navale) è stato sfiorato solo marginalmente, come se gli enormi cambiamenti strategici e politici che hanno determinato la contrazione del resto dell'industria della Difesa non lo riguardassero affatto. Vi sono stati, certo, diversi passaggi di proprietà e assorbimenti a livello nazionale, e in alcuni casi si è arrivati a chiusure totali, ma si è trattato di normali dinamiche finanziarie/industriali ben lontane dal senso di imperativa necessità che a suo tempo portò, diciamo, alla nascita di EADS.

In questo articolo si cercherà di analizzare i motivi di questa situazione, e poi di discutere se essa rappresenti un dato di fatto tutto sommato soddisfacente e che quindi non necessita di cambiamenti particolari, o piuttosto una stortura, una palla al piede che dovrebbe essere eliminata al più presto.

Per facilitare la comprensione di quanto verrà esposto in seguito, sarà opportuno iniziare con una rapida presentazione dell'attuale situazione nei vari Paesi. Con un'indispensabile premessa: mentre alcuni cantieri sono attivi esclusivamente nel settore navale, altri si occupano di naviglio sia da guerra che mercantile o di piacere, nonchè di altre attività in settori come le piattaforme offshore, le pale eoliche, il materiale rotabile, ecc. Anzi, in certi casi il settore civile può arrivare a rappresentare la parte più importante del carico di lavoro complessivo, e quella che garantisce i maggiori utili; ad esempio, è ovvio che per Fincantieri, il recente "mega-contratto" con la Carnival per 6 grandi navi da crociera è "almeno" altrettanto importante dell'intero programma PPA, se non di tutta la Legge Navale. Dal punto di vista della gestione finanziaria e industriale, questi cantieri (o le società che li controllano) possono quindi essere in grado di assorbire e ammortizzare abbastanza bene il carattere sostanzialmente irregolare degli ordini per naviglio militare – o all'opposto, possono contare sugli ordinativi militari per compensare

la carenza di ordini civili. E, inoltre, esistono cantieri attivi nel settore civile che sarebbero ben lieti di accettare ordini per naviglio militare (quanto meno ausiliario), ma che attualmente ne sono esclusi.
Questo articolo è però ristretto al settore propriamente navale, ed estenderlo ad un'analisi di tutti gli aspetti delle attività cantieristiche ci porterebbe troppo lontano; si può quindi solo raccomandare ai lettori di tenere ben presente questo punto. Salvo esplicite precisazioni, quando si parla di "assenza (o carenza) di ordini", o magari di "crisi" e di "perdita di capacità", si intende riferirsi sempre e solo al settore militare, il che non significa necessariamente che il cantiere non sia magari in grado di sopravvivere e generare utili grazie ad un sostanziale pacchetto di ordini nel settore civile. E quando non lo è, ed esiste - come purtroppo esiste - una crisi anche nel settore civile, questa è dovuta a fattori (contrazione del mercato globale, concorrenza spietata da parte di cantieri extra-europei) completamente diversi da quelli che influenzano invece gli alti e bassi del settore navale militare.

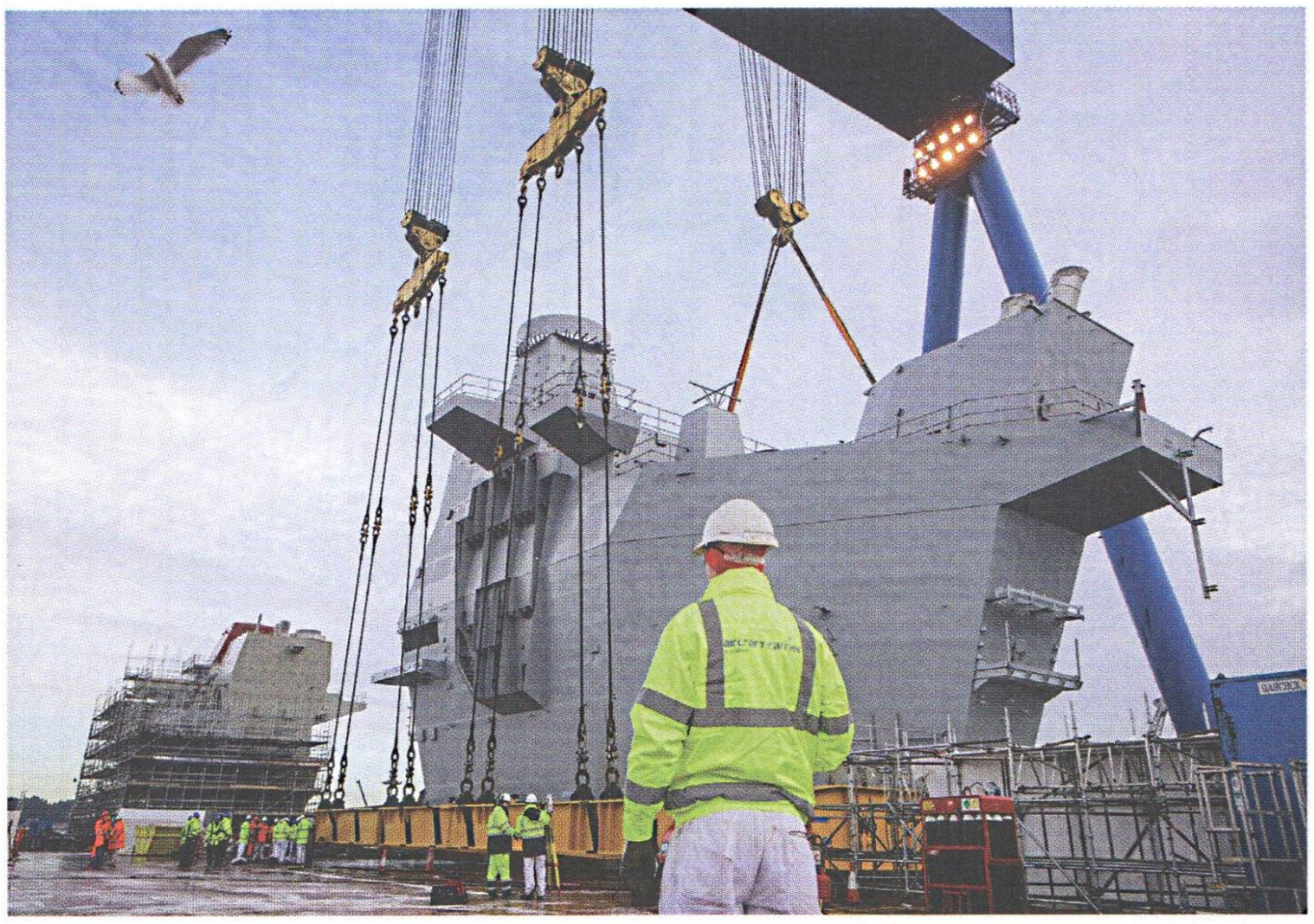
Panoramica generale

Danimarca

La chiusura nel 2012 della Odense Steel Shipyard, le cui ultime costruzioni per la Reale Marina Danese sono state le interessanti unità ibride della classe ABSALON, ha marcato la malinconica fine di una plurisecolare tradizione di cantieristica navale in Danimarca. Il relativamente piccolo cantiere Karstensens (circa 250 dipendenti) si è occupato dell'allestimento dei 3 grandi pattugliatori della classe KNUD RASMUSSEN (la terza unità è in completamento), i cui scafi sono però stati realizzati in Polonia dalla Stocznia Pólnocna a Gdansk. Sembra quindi inevitabile che i futuri programmi di acquisizione della Marina Danese dovranno essere soddisfatti mediante acquisti diretti da cantieri esteri.

Francia

Nel quadro complessivo dell'industria cantieristica navale europea, la Francia è certamente il Paese in cui lo Stato mantiene il controllo più ampio e diretto sul settore, sia a livello di proprietà che di direzione generale.
La Direction des Constructions Navales (DCNS), creata nel 2007 come società di diritto privato controllata al 64% dallo Stato tramite la APE, al 35% dalla Thales e all'1% dai suoi dipendenti, mantiene il nome e di fatto anche la "mentalità" della precedente DCN (in origine DCAN), cioè in pratica un arsenale navale le cui origini risalgono a Richelieu. Le varie riorganizzazioni (da DCAN a DCN e poi a DCNS) sono state motivate soprattutto dal desiderio di semplificare e facilitare le attività sul mercato delle esportazioni. La DCNS ha attualmente circa 13.000 dipendenti sparsi in 10 Paesi, ma non è possibile distinguere quelli assegnati al settore navale da quelli che si occupano invece dell'altro campo principale di attività del gruppo, e cioè l'energia (compresa quella nucleare). Da rilevare comunque che solo circa metà dei dipendenti DCNS lavorano in base a contratti di diritto privato, mentre gli altri sono impiegati o funzionari statali.
La DCNS dispone di 4 principali siti cantieristici in Francia, in base a criteri di specializzazione e distribuzione del lavoro abbastanza rigidi: Brest (unità di grandi dimensioni, allestimenti e approntamento operativo), Cherbourg (sottomarini), Lorient (naviglio di superficie) e Tolone (manutenzione e riparazioni). Il gruppo controlla inoltre delle filiali e sussidiarie al 100% (in parte semplici uffici commerciali, e in parte responsabili per attività industriali) in Arabia Saudita, Brasile, Canada, India, Malesia e Singapore. La Kership, controllata al 55% dal cantiere Piriou e al 45% da DCNS, è attiva nel settore dei pattugliatori e OPV sino a 95 m.
L'attuale portafoglio ordini nazionali della DCNS comprende:
- Le fregate della classe AQUITAINE (programma franco-italiano FREMM) di cui 2 in servizio, 3 in costruzione/allestimento, una in ordinazione per sostituire quella ceduta all'Egitto, e 2 da ordinare in una versione modificata da difesa aerea di zona;
- Cinque nuove fregate di medio dislocamento (FTI), in fase di definizione con la consegna della prima unità prevista per il 2023;
- Sei SSN della classe SUFFREN (progetto



L'integrazione dei vari blocchi di costruzione delle 2 nuove portaerei STOVL della classe QUEEN ELIZABETH per la Royal Navy viene effettuata nel grande sito di Rosyth sul Firth of Forth, di proprietà della Babcock Marine. La foto mostra l'installazione del blocco da 750 t dell'isola posteriore (costruito dalla BAE Systems Naval Ships) sulla seconda unità, PRINCE OF WHALES, il 13 gennaio 2016. (Foto: Royal Navy)

La concorrenza cinese sta progressivamente erodendo le posizioni commerciali dei cantieri europei, quanto meno per quanto riguarda il naviglio di minore complessità. Nell'immagine la nuova corvetta lanciamissili Type 056 BNS SHADHINOTA (F-111), costruita dalla China Shipbuilding Industry Corporation (CSIC) per la Marina del Bangladesh.

Il programma della Marina Indiana per 6 sottomarini del tipo SCORPÈNE di progetto DCNS (classe KALVARI) si svolge interamente mediante costruzione su licenza. La foto mostra l'unità capoclasse al varo presso il cantiere MDL di Mumbai il 6 aprile 2015. (foto: MDL)

BARRACUDA), con il primo battello in costruzione per consegna nel 2019 e gli altri a seguire entro il 2027;
- Due pattugliatori da 60 m (Kership) per missioni di sorveglianza nei Caraibi;
- Tre unità polivalenti da 2.300 t in costruzione, più una in opzione (Kership, programma B2M, classe D'ENTRECASTEAUX) per missioni di presenza navale nei territori oltremare;
- Due unità da appoggio e assistenza offshore, molto simili alle B2M (Kership, programma BASH) sono state ordinate, più altre 2 in opzione.

Molto ricco anche il portafoglio di ordini sul mercato delle esportazioni, anche se non si può parlare di "carico di lavoro" visto che si tratta quasi completamente di costruzioni su licenza. In aggiunta alla recente cessione di una FREMM all' Egitto (TAHYA MISR, ex-NORMANDIE), le attività attualmente comprendono:
- I lavori di adattamento sulle 2 LHD del tipo MISTRAL, originariamente costruite per la Russia, ma in seguito trasferite all' Egitto con un'unità consegnata e l'altra che seguirà a breve;
- Quattro corvette polivalenti del tipo GOWIND 2500 per l'Egitto, con la prima unità da costruire a Lorient e le altre 3 in cantieri locali;
- Il programma della Marina Malese per 6 corvette/fregate leggere basate sul progetto GOWIND (Second Generation Patrol Vessel - Littoral Combat Ship, SGPV-LCS), che saranno tutte costruite in loco dalla Boustead Naval Shipyard con assistenza tecnica DCNS;
- Sei sottomarini del tipo SCORPÈNE in costruzione in cantieri indiani (Project 75, classe KALVARI) con assistenza tecnica DCNS;
- L'importante contratto con la Marina Brasiliana, gestito tramite la Itaguai Construçoes Navais (controllata al 41% dalla DCNS e al 59% dalla Odebrecht). Questo comprende la realizzazione di un nuovo cantiere navale che sarà responsabile per la costruzione di 4 sottomarini convenzionali (classe RIACHUELO), nonchè il trasferimento di tecnologie per la futura costruzione di un SSN e la futura nuova base navale per questi battelli;
- Il programma della Royal Australian Navy per ben 12 grandi sottomarini da 4.500 t, che saranno costruiti in Australia in base ad un progetto DCNS (SHORTFIN BARRACUDA) per una versione modificata ed a propulsione convenzionale dei SUFFREN. La recente assegnazione di questo contratto rappresenta un'importantissima vittoria per la DCNS.

Non è possibile parlare della presenza francese sul mercato delle esportazioni navali (e più in generale di materiali militari) senza citare il fortissimo e spesso decisivo appoggio fornito dal Governo. Questo non solo al livello politico dei rapporti internazionali, ma anche per quanto riguarda altre forme di intervento e appoggio. Tanto per fare un esempio recente: gli acquisti di materiali francesi da parte dell'Egitto (i programmi navali già visti, più i caccia RAFALE) erano in origine finanziati dall'Arabia Saudita, che però nei primi mesi del 2016 si è trovata a corto di "spiccioli" a causa dei bassi prezzi del petrolio e metteva quindi i contratti a rischio. Prontamente, un consorzio di banche francesi guidato dal Credit Agricole ha aperto una linea di credito per il Ministero della Difesa egiziano per un ammontare di 3.375,54 milioni di euro, sufficiente a coprire il 60% del valore complessivo dei contratti, mentre il rimanente 40% resterà a carico dell'"Egitto" (leggi Arabia Saudita e, sorpattutto, Emirati Arabi Uniti).

Al di fuori della DCNS, rimangono attivi esclusivamente sul mercato delle esportazioni un certo numero di cantieri di proprietà privata. Un posto di rilievo spetta senza dubbio alla Constructions Mecaniques de Normandie (CMN) a Cherbourg, la cui fortunatissima serie "Combattante" ha dominato per molti anni, assieme ai relativi progetti Lürssen, il mercato mondiale per motovedette lanciamissili e pattugliatori veloci. Completato il programma (in gran parte mediante costruzioni su licenza) per le 6 corvette classe BAYNUNAH (progetto CMN 70) per gli Emirati Arabi Uniti, la CMN è attualmente impegnata nella realizzazione di 3 trimarani da pattugliamento del tipo OCEAN EAGLE 43 e 6 intercettori veloci del tipo HSI 32 per la Marina del Mozambico. Il cantiere ha, o aveva, anche ricevuto un importante ordine per 4 motovedette del tipo FS-56 COMBATTANTE III destinate al Libano nel quadro del programma DONAS finanziato dall'Arabia Saudita, ma il futuro di questo programma è attualmente molto incerto a causa della cancellazione del finanziamento saudita.

La OCEA di Sables d'Olonne è specializzata in scafi in alluminio allestiti per le varie missioni connesse con il controllo della EEZ (come le 2 unità oceanografiche della classe RIGEL completate di recente per l'Indonesia), mentre la Couach offre lance rapide di vario tipo.

Per fornire un quadro complessivo, sarà anche opportuno citare la STX di Saint-Nazaire (forse meglio nota con il vecchio nome di Chantiers

La società congiunta Kership tra la DCNS e il cantiere privato Piriou sta realizzando, tra gli altri programmi, 2 unità da appoggio e assistenza offshore (programma BASH), più altre 2 in opzione. (foto: Piriou)

de l'Atlantique, e incidentalmente il più grande cantiere d' Europa) che pur essendo essenzialmente dedicata al mercato civile, ha realizzato delle sezioni di scafo per il programma delle MISTRAL e sarebbe ovviamente ben disposta ad accettare altri ordini del genere. Il cantiere é comunque attualmente in vendita, nel quadro della dissoluzione dell'intero gruppo STX Europe.

Germania

Il nucleo principale delle attività cantieristiche tedesche nel settore navale è rappresentato dalla ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS), creata nel 2005 in seguito all'acquisto da parte del conglomerato ThyssenKrupp, che già deteneva il controllo del cantiere Blohm+Voss, della Howaldtswerke-Deutsche Werft. In seguito ad una riorganizzazione interna nel 2009, la TKMS è posseduta al 100% dalla ThyssenKrupp e viene gestita non più come società a sè stante ma come Business Unit all'interno della Business Area Industrial Solutions, e a sua volta controlla 3 Operating Units responsabili rispettivamente per il naviglio di superficie (ex B+V, con cantieri a Kiel, Amburgo e Emden), i sottomarini (ex HDW, con cantiere a Kiel), e i servizi di assistenza clienti, con un totale di circa 3.700 dipendenti. La TKMS mantiene inoltre il 24,9% del pacchetto azionario della Hellenic Shipyards greca (si veda sotto), mentre il cantiere Nordseewerke a Emden è stato nel frattempo chiuso e la Kochums è tornata sotto controllo svedese (si veda sotto). Gioverà ricordare che nell'aprile 2010 venne annunciato un accordo di principio per un complesso programma finanziario in base al quale il gruppo di investimento Abu Dhabi Mar degli Emirati Arabi Uniti avrebbe acquistato l'80% del pacchetto azionario della Blohm +Voss (che controllava giá la HDW), e si sarebbe poi creata una società al 50-50% in cui la B+V avrebbe assunto la responsabilità per i programmi navali nazionali e in ambito NATO mentre la Abu Dhabi Mar si sarebbe occupata delle esportazioni. L'intero schema venne però abbandonato nel luglio 2011, per motivi che non sono mai stati ufficialmente chiariti ma che non è troppo difficile far risalire alle "perplessità", diciamo così, del Governo tedesco. Solo le attività civili della ex HDW vennero cedute alla Abu Dhabi Mar, seguite nel dicembre 2011 dalla vendita delle similari attività della B+V al gruppo finanziario britannico Star Capital Partners, trasformando così la TKMS in una struttura completamente dedicata al settore militare.

Date le capacità e le competenze che vi sono confluite, la TKMS ha di fatto il controllo totale dei programmi di costruzioni della Deutsche Marine. Questi programmi attualmente comprendono:

- Quattro nuove fregate Type F-125 (classe BADEN WÜRTTEMBERG), ordinate nel 2011 e con consegne previste tra il 2017 e il 2020;
- Sei cosiddette "unità combattenti polivalenti"

L'attuale carico di lavoro della CMN di Cherbourg comprende 6 intercettori veloci del tipo HSI 32 per la Marina del Mozambico.

Sopra: panoramica del cantiere Lürssen Weft a Lemweder presso Brema. I 4 grandi yacht visibili in questa foto non sono molto in linea con il tema di questo articolo, ma rappresentano una parte molto importante delle attività del cantiere. (foto: Lürssen). Sotto: l'S-41, il primo di 4 sottomarini Type 209-1400 per la Marina Egiziana, è mostrato qui al varo nel cantiere TKMS di Kiel (ex-HDW) il 10 dicembre 2015.

Le prime 2 fregate della classe F125 per la Marina Tedesca, BADEN-WÜRTEMBERG (F222) e NORDRHEIN-WESTFALEN (F223) in allestimento presso il cantiere TKMS di Amburgo (ex Blohm+Voss).

(MKS-180, in origine classificate come corvette K-131), ancora da ordinare e che dovranno sostituire le superstiti fregate Type F-122 (classe EMDEN) e le motovedette lanciamissili Type 143A (classe GEPARD);
- I progetti per 2 unità da trasporto anfibio e altrettante unità da appoggio polivalenti, progetti peraltro previsti per un futuro ancora piuttosto incerto.

Buona anche la situazione per quanto riguarda le esportazioni. Il settore dei sottomarini, che in passato ha dato grandissime soddisfazioni, si è un po' contratto soprattutto per qualcosa di simile alla saturazione del mercato, ma comunque continua ad essere assai importante. Il progetto Type 209, che per decenni ha rappresentato "il" sottomarino da esportazione a livello mondiale (63 battelli ordinati da 13 Paesi) è ormai in fine di carriera ed è attualmente in costruzione solo per l'Egitto (4 battelli in realizzazione a Kiel) e l'Indonesia (3 battelli ordinati alla Daewoo sudcoreana), ma il successore Type 214 é già ben affermato sul mercato con 4 sottomarini per la Grecia (classe in completamento), 2 per il Portogallo (ufficialmente definiti "Type 209 PN", ma di fatto Type 214, in servizio), 9 per la Corea del Sud (di cui 4 in servizio) e 6 per la Turchia (prima unità impostata nell'ottobre scorso). E' importante notare come di questo totale di 21 Type 2014, solo 3 siano stati costruiti in Germania. Al di fuori di questa serie principale, vi sono poi i progetti "speciali" come i Type 212 (6 per la Marina Tedesca e 4 per quella Italiana con il penultimo battello italiano consegnato da poco e l'ultimo in fase di completamento), i Type 218 SG per Singapore (2 unità da consegnare nel 2020) e i DOLPHIN per Israele (il sesto ed ultimo sottomarino entrerà in servizio nel 2017).
Nel settore del naviglio combattente di superficie, la serie MEKO continua la sua carriera con le 2 fregate classe HERRAD (MEKO A200ALG) in costruzione per l'Algeria (più un'opzione per altre 2 da costruire in cantieri nazionali), mentre Israele ha ordinato 4 grosse corvette MEKO 80 basate sulla serie K-130 per la Deutsche Marine.
Al di fuori del perimetro TKMS, la presenza industriale più significativa è costituita dalla Lürssen Werft GmbH di Vegesak, con oltre 1.600 dipendenti suddivisi tra 6 cantieri e attività che coprono sia il settore civile dei grandi yacht, sia quello di motovette e unità da pattugliamento. Il carico di lavoro navale più significativo è attualmente rappresentato dal "mega-contratto" dell'Arabia Saudita, che comprende 15 motovette lanciamissili da 35 m del tipo TNC-35 e non meno di 140 (!) pattugliatori da 15 m per la Guardia Costiera, circa 80 dei quali risultano essere stati affidati alla Couach francese come sub-contraente.
Da ricordare anche la Fassmer-Werft di Berne-Motzen: con circa 900 dipendenti, il cantiere è specializzato nel settore di nicchia delle imbarcazioni di salvataggio e assistenza in mare, ma negli ultimi anni è riuscito a ritagliarsi una buona posizione sul mercato degli OPV (3 per il Cile, più un quarto in costruzione e un quinto in programma, 2 per la Colombia più 4 in programma, 3 in programma per l'Argentina).
Infine, la Abeking & Rasmussen di Lemwerder non è al momento più impegnata in programmi navali, ma mantiene delle competenze che potrebbero rivelarsi preziose nel settore degli scafi in acciaio amagnetico per cacciamine e delle configurazioni SWATH.

La serie di fregate e corvette MEKO della TKMS continua la sua carriera con le 2 fregate classe HERRAD (MEKO A200ALG) in costruzione per l'Algeria (più un'opzione per altre 2 da costruire in cantieri nazionali). La foto mostra l'unità capoclasse, consegnata il 23 febbraio 2016.

Gran Bretagna

La Gran Bretagna si pone all'estremo opposto della Francia, essendo senza dubbio il Paese europeo in cui il processo di concentrazione dell'industria cantieristica navale, determinato esclusivamente dagli interessi degli investitori privati e nella totale indifferenza dei governi, è stato portato/lasciato arrivare alle sue estreme conseguenze. Scomparsi nomi un tempo giustamente famosi come Yarrow o Vosper Thornycroft, e abbandonato alle erbacce il cantiere di Portsmouth dopo mezzo millennio di costruzioni navali, tutte le attività sono progressivamente confluite nella BAE Systems Maritime, una società sussidiaria della BAE Systems plc. La BAE Systems Maritime è organizzata in 3 divisioni (Naval Ships, Submarines and Maritime Services), e ha circa 7.000 dipendenti suddivisi tra i 3 cantieri di Scotstoun e Govan, ambedue sul fiume Clyde a Glasgow (navi di superficie), e Barrow-in-Furness (Inghilterra, sottomarini). Un'ulteriore razionalizzazione avrebbe dovuto portare alla chiusura di Govan, ma questo progetto è stato in seguito abbandonato.
Come ovvia conseguenza della sua posizione di monopolio, la BAE Systems Maritime vanta quello che in termini di tonnellaggio complessivo è attualmente di gran lunga il più importante portafoglio di ordini navali domestici di qualsiasi gruppo cantieristico europeo. Sono infatti in ordine, in costruzione o in programma per la Royal Navy:
- Due grandi portaerei STOVL della classe QUEEN ELIZABETH, in costruzione con consegne previste nel 2017 e 2020. Più esattamente, le 2 unità sono realizzate sotto la responsabilità della Aircraft Carrier Alliance (ACA), che raggruppa 3 industrie (BAE Systems, Thales UK e Babcock), più il Ministero della Difesa, che è al tempo stesso un membro dell'ACA e il suo cliente. Dal punto di vista cantieristico, la BAE Systems Naval Ships è responsabile per 3 dei blocchi di costruzione per ciascuna nave e ambedue le isole, mentre altri blocchi ed elementi sono affidati ai cantieri di Appledore (Babcock Marine), Hebburn (A&P) e Birkenhead (Cammell Laird). L'integrazione dei vari blocchi viene poi effettuata nel grande sito di Rosyth sul Firth of Forth (ex arsenale navale), di proprietà della Babcock Marine;
- Otto fregate antisom Type 26, in definizione

per sostituire le attuali Type 23 nella seconda metà degli anni '20;
- Cinque fregate leggere Type 31 (in definizione);
- Quattro SSBN in programma per sostituire i VANGUARD;
- Quattro SSN della classe ASTUTE in costruzione, che si aggiungeranno ai 3 già in servizio;
- Tre OPV della serie RIVER Batch 2 in costruzione, più altri 2 in programma.

L'unico contratto sfuggito alla BAE Systems Maritime è quello per i 4 nuovi grandi (37.000 t) rifornitori di squadra della classe TIDE, che è stato assegnato alla Daewoo sud coreana.
In stridente contrasto con l'abbondanza del mercato interno, e a dispetto delle possibili economie di scala e di tutti i (veri o pretesi) vantaggi derivanti dalla maggiore flessibilità e prontezza della proprietà privata rispetto alle partecipazioni statali, la BAE Systems Maritime è attualmente del tutto assente dal mercato delle esportazioni. L'ultimo contratto importante è stato quello per le 3 corvette della classe KHAREEF per la Marina dell'Oman (contratto peraltro "ereditato" dalla Vosper Thornycroft), completate nel 2013-14. Curiosamente, il cantiere di Appledore della Babcock Marine, che abbiamo già visto essere coinvolto nella costruzione di blocchi per le 2 portaerei della classe QUEEN ELIZABETH, sta invece completando una serie di 3 OPV (classe SAMUEL BECKETT) per il Servizio Navale Irlandese, peraltro su progetto VARD (ex STX).
L'impatto che il "Brexit", cioé l'uscita del Regno Unito dall'Unione Europea avrá, potrà avere o potrebbe avere sul quadro sopra descritto rimane un grosso punto interrogativo. Come prima e immediata conseguenza, il Regno Unito rimane per definizione escluso da qualsiasi possibile schema o progetto di integrazione/armonizzazione dell'industria navale europea, e molto probabilmente anche da possibili futuri programmi per sviluppi in cooperazione (ma da questo punto di vista la situazione non cambierebbe rispetto ad oggi). Ma l'aspetto che potrebbe avere le conseguenze più significative a medio/lungo termine consiste nel fatto che pressoché tutti i siti cantieristici con esperienze e capacità nel settore navale (l'unica eccezione è Barrow-in-Furness) sono situati in Scozia, anche se la proprietà risiede altrove. Se la Scozia, che ha votato a grandissima maggioranza contro il "Brexit", dovesse decidere di riacquistare la sua indipendenza uscendo dal Regno Unito, l'Inghilterra si troverebbe di fatto priva di un'industria cantieristica navale nazionale, e dovrebbe o ricostituirla, o acconciarsi a far costruire le unità della Royal Navy "all'estero".

Le nuove fregate Type 26 sono in fase di definizione in vista di un programma di 8 unità per la Royal Navy. Il progetto, sebbene non ancora finalizzato, è stato prescelto come uno dei 3 finalisti nel programma australiano per una classe di 9 fregate, in competizione con versioni modificate delle FREMM (Fincantieri) e delle F100 (Navantia). (foto: BAE Systems)

Grecia

Parlare di "situazione di crisi" in relazione allo stato generale delle attività industriali in Grecia è purtroppo una tautologia, e il settore cantieristico non fa, ahimé, eccezione. Al momento, esistono 2 strutture industriali impegnate nella costruzione di navi per la Marina Ellenica.

Hellenic Shipyards S.A. a Skaramangas nei pressi di Atene, creato nel 1937 come Arsenale Navale, trasformato in una società privata nel 1957 dall'armatore Stavros Niarchos, in seguito passato a controllo statale e poi riprivatizzato , è sempre stato il polo principale per la costruzione di naviglio militare di tutti i tipi per la Marina Ellenica, tra cui ad esempio negli anni '90 le fregate MEKO 200 della classe HYDRA.

Il cantiere di Govan della BAE Systems Naval Ships, che secondo piani formulati nel 2014-15 era destinato alla chiusura, sarà invece rimodernato e riorganizzato. (foto: BAE Systems)

Il cantiere venne acquistato nel 2002 da un gruppo di investitori tedeschi guidati dall'allora HDW, nel quadro dell'accordo complessivo per la costruzione su licenza dei sottomarini Type 214 (classe PAPANIKOLIS) – accordo che, secondo voci dell'epoca, comprendeva un impegno da parte della HDW a mantenere i livelli occupazionali presistenti, almeno sino al completamento del programma PAPANIKOLIS. Nel 2010/2011, come conseguenza di quello che doveva essere il passaggio di proprietà dell'intero gruppo tedesco TKMS (descritto sopra nella sezione "Germania"), Abu Dhabi Mar ha acquisito il controllo (75,1% del pacchetto azionario) di Hellenic Shipyards, mentre il 24,9% è rimasto nelle mani di TKMS. Sebbene all'epoca il Governo greco avesse espresso la sua "totale approvazione" all'accordo, sostenendo che esso si inquadrava nella "strategia nazionale per lo sviluppo e il

HS RITSOS (P71), la quinta unità di una serie di 7 grandi motovedette lanciamissili da 62 m del tipo Vosper "Super VITA" per la Marina Ellenica (classe ROUSSEN), è entrata formalmente in servizio il 18 ottobre 2015. Il completamento del programma, previsto per il 2017, rappresenterà con tutta probabilità la fine delle attività militari del cantiere di Elefsis. (foto: Hellenic Armed Forces General Staff)

Il carico di lavoro della Fincantieri comprende un totale di 10 fregate della classe BERGAMINI per la Marina Militare italiana. (foto: MM)

rafforzamento dell'industria cantieristica" con la "garanzia dei livelli occupazionali", e accettando addirittura di farsi carico degli 1,3 miliardi di euro di debiti del cantiere, rimane innegabile che l'attuale proprietà ha interessi e obiettivi difficilmente conciliabili con quelli del Governo greco e della Marina Ellenica. Hellenic Shipyards attualmente ha circa 1.300 dipendenti (erano oltre 7.500 negli anni '70), e con la recente consegna dei 2 ultimi sottomarini della classe PAPANIKOLIS non dispone più di alcun carico di lavoro per quanto riguarda le nuove costruzioni nel settore navale, né sembrano esistere piani o progetti per ulteriori attività. Il cantiere avrebbe dovuto farsi carico della prevista costruzione di fregate tipo FREMM su licenza francese (si era anche parlato di un possibile passaggio del controllo azionario a DCNS), ma il programma è nel frattempo stato abbandonato. Elefsis Shipyards nella baia omonima, ad una decina di miglia nautiche dal Pireo, é attualmente controllato dal gruppo Neorion, che lo ha acquistato nel 1997. Le attività navali militari sono sempre state secondarie rispetto a quelle civili, e sono attualmente rappresentate dalle ultime 2 unità di una serie di 7 grandi motovedette lanciamissili da 62 m del tipo Vosper "Super VITA" (classe ROUSSEN) da consegnarsi entro il 2017. La proprietà non sembra farsi molte illusioni sul possibile carico di lavoro futuro, visto che le unità navali non figurano nemmeno più nella lista di capacità e attività del cantiere descritte nella pagina web di presentazione ufficiale.

Italia

La maggior parte delle capacità industriali italiane nel settore della cantieristica sia mercantile che navale sono concentrate nel gruppo Fincantieri, ex azienda IRI con sede sociale a Trieste e attualmente controllata al 71,6% da Fintecna SpA (controllata a sua volta al 100% dalla Cassa Depositi e Prestiti di cui l'80,1% appartiene al Ministero dell'Economia e delle Finanze), mentre il resto del capitale è flottante in Borsa. Dopo l'acquisizione dei cantieri norvegesi Vard, con quasi 22.000 dipendenti attivi in 21 cantieri in 4 continenti, Fincantieri è una delle maggiori società del settore al mondo (per dimensioni il 4º cantiere al mondo dietro i primi 3 sudcoreani). In termini organizzativi, le attività militari dipendono dalla Direzione Navi Militari di Genova, con i 2 cantieri specializzati di Muggiano (La Spezia) e Riva Trigoso (Sestri Levante); la suddivisione del lavoro non è comunque rigida e Fincantieri ha affidato e affida costruzioni militari anche ai cantieri prevalentemente civili di Monfalcone, Castellammare di Stabia, Ancona e Palermo, in base a criteri che possono variare dalle rispettive capacità in termini dimensionali, ai vari carichi di lavoro e alla necessità di assicurare i livelli di impiego. Oltre a varie partecipazioni e controlli nel settore civile, da segnalare che la filiale americana Fincantieri Marine Group controlla il cantiere Fincantieri Marinette Marine, attualmente impegnato nel programma LCS per l'US Navy.

La sovrapposizione tra un certo numero di programmi già in corso, e quelli nuovi finanziati con la cosiddetta "Legge Navale", ha portato ad un importante carico di lavoro per la Marina Militare Italiana. Questo comprende in dettaglio:

- Le fregate della classe BERGAMINI (programma italo-francese FREMM) con 5 unità in servizio, 3 in costruzione e 2 ordinate;
- Le fregate (ufficialmente pattugliatori) della serie PPA, con 10 unità autorizzate (di cui 7 già ordinate) e un requisito complessivo per 16;
- Gli ultimi 2 battelli di una serie di 4 sottomarini Type 212A (classe TODARO);
- Una grande LHD/LHA da 22-25.000 t;
- Un'unità da appoggio logistico (LSS).

Ulteriori programmi, da formalizzare in futuro comprendono 2 LPD e una seconda LSS.

Con la consegna della LPD/Nave Comando KALAAT BENI-ABBES alla Marina Algerina nel marzo 2015, la Fincantieri era rimasta sinora priva di ordini all'esportazione in senso stretto, anche se, come già accennato, la Fincantieri Marinette Marine è coinvolta per gli aspetti cantieristici del programma LCS per l'US Navy (classe FREEDOM), con la Lockheed Martin come capo-commessa (3 unità in servizio, 3 in allestimento, 3 in costruzione e 3 in ordine). Per inciso, il design LCS fa da base anche alle 4 fregate leggere - Multi-Mission Surface Combatant (MMSC) - ordinate dall'Arabia Saudita agli Stati Uniti. Il recente "mega-contratto" con il Qatar ha, però, "catapultato" Fincantieri a posizioni di assoluto primo piano per quanto riguarda il mercato mondiale di esportazioni navali. Il contratto, che rappresenta come noto il maggior successo ottenuto dall'industria italiana sin dai tempi del grande ordine ottenuto

Il nuovo sottomarino PIETRO VENUTI in navigazione. L'unità fa parte del programma italo-tedesco U-212. (foto: Fincantieri)

dall'Iraq di Saddam Hussein, comprende:
- Quattro grandi corvette/fregate leggere lanciamissili da quasi 3.000 t;
- Una LPD/Nave Comando simile all'unità algerina;
- Due OPV/corvette leggere.

Anche al di là del valore complessivo vicino ai 5 miliardi di euro, il contratto del Qatar (garantito da un accordo bilaterale governativo) è particolarmente importante per 3 aspetti:
- Gli ordini coprono unità che non sono in servizio con la MM e che anzi, con l'eccezione della LPD/Nave Comando, esistono solo sulla carta. Questo sottolinea un'eccezionale fiducia, da parte dell'acquirente, nelle capacità dei progettisti Fincantieri;
- Il contratto è stato ottenuto battendo l'agguerrita e determinata concorrenza francese. Per chi sa come vengono assegnati contratti del genere, questo significa che il Governo e la diplomazia italiani hanno finalmente trovato la volontà e la capacità di fornire un attivo appoggio alle esportazioni di materiali per la Difesa;
- In diretto contrasto con le tendenze prevalenti, il contratto non prevede alcuna forma di costruzione su licenza, e tutte le attività cantieristiche verranno svolte in Italia da maestranze italiane.

La Intermarine SpA di Sarzana, controllata dal gruppo IMMSI (Colaninno), è stata per molti anni una presenza dominante nel mercato mondiale delle unità per la lotta alle mine, con oltre 40 unità realizzate per 8 Marine. Il mercato si è considerevolmente ridotto in tempi più recenti (soprattutto a causa del mutamento delle condizioni strategiche e degli scenari operativi previsti), e la ditta, avendo completato il programma finlandese per le 3 unità della classe KATANPÄÄ, sta lavorando su un ordine per il primo di 4 cacciamine multiruolo in programma per la Marina Algerina, ed è stata di recente messa sotto contratto per la costruzione di 2 unità da appoggio e infiltrazione super-veloci (UNPAV). In prospettiva, l'Intermarine dovrebbe avere ottime possibilità di assicurarsi il contratto per le 10 unità da guerra di mine/pattugliamento in programma per la MMI.

Il Cantiere Navale Vittoria SpA di Adria (RO) ha saputo ritagliarsi una posizione di tutto rispetto nel settore dei pattugliatori, intercettori veloci, motovedette e unità SAR sino a circa 500 t, destinate soprattutto a corpi di Polizia Marittima e ai reparti della Guardia Costiera. In questi anni, ne sono state costruite un centinaio per clienti in Italia, Slovenia, Croazia, Libia, Malta, Cipro e Tunisia, che le impiegano per compiti come il contrasto all'immigrazione clandestina, al contrabbando e al traffico di stupefacenti, del terrorismo o, ancora, per la protezione ambientale e delle aree di pesca.

La Ferretti Security and Defence (FSD) è di recentissima creazione (febbraio 2016) come divisione militare e para-militare del Gruppo Ferretti. La società, che nel settore civile gode di un'invidiabile posizione come il secondo costruttore di yacht di lusso al mondo, ha preparato un interessante catalogo di imbarcazioni da intercettazione e pattugliamento.

Il nuovo INTERCEPTOR 43' realizzato dal Cantiere Navale Vittoria di Adria (RO). (foto: Cantiere Navale Vittoria)

Norvegia

Sebbene la Norvegia disponga di un'industria cantieristica di tutto rispetto, le ultime unità navali realizzate nel Paese sono state le 6 corvette SES della classe SKJOLD (attualmente le navi da guerra più veloci in servizio nel mondo con i loro 60+ nodi), completate dalla Umoe Mandal AS (parte del gruppo Ulltveit-Moe) nel 2010-2012. E' comunque possibile, quanto meno in teoria, che il Governo e la Marina norvegesi decidano di affidare eventuali programmi futuri a strutture nazionali, come ad esempio VARD (come ricordato, acquistata da Fincantieri).

Le indicazioni non sono comunque molto promettenti a questo proposito, visto che l'unico programma attualmente in corso, e cioè una grande nave da appoggio logistico da oltre 26.000 t, è stato assegnato alla Daewoo sudcoreana, sulla base di un progetto fornito dalla MT Defence Services Ltd britannica (parte del BMT Group Ltd.). E allo stesso modo, è già chiaro che i futuri nuovi sottomarini per sostituire gli ULA saranno costruiti dalla DCNS o dalla TKMS, e sia la partecipazione dell'industria norvegese che le altre compensazioni verranno ricercate al di fuori del settore cantieristico.

Olanda

La Damen Schelde Naval Shipbuilding a Vlissigen è il risultato di un lungo e complesso processo di acquisizioni e fusioni, di cui facciamo grazia ai lettori, che ha portato alla concentrazione di tutte le attività di costruzioni navali in Olanda (ma non "olandesi", come si vedrà) all'interno del gruppo Damen. Il cantiere mantiene un ricco catalogo di unità navali di pressoché tutti i tipi per cui esista un mercato internazionale, e in aggiunta ai programmi della Reale Marina Olandese è riuscito a conquistarsi una posizione di tutto rispetto

Il cacciamine KATANPAA della Marina Finlandese, un'unità realizzata dall'Intermarine di Sarzana (SP).

L'esportazione di unità navali da parte dei cantieri europei prende sempre più spesso la forma di assistenza tecnica per la costruzione su licenza. KRI RE MARTADINATA (331), la prima di 2 fregate del programma PKR-105 per la Marina Indonesiana (progetto Damen Schelde SIGMA 10514), è stata varata il 18 gennaio 2016 nel cantiere PT PAL a Surabaya.

nel settore delle esportazioni, particolarmente grazie ad una decisa politica di costruzioni su licenza e trasferimento di tecnologie – politica facilitata dalle dimensioni e dalla robusta presenza internazionale del gruppo Damen, che in aggiunta a 15 cantieri in Olanda ne controlla 17 all'estero, e che anzi ha all'estero la maggioranza dei suoi 9.000 dipendenti (6.000 contro 3.000). Il risultato finale di tutto questo è una situazione commerciale pressoché unica nell'attuale panorama europeo: un cantiere navale (e solo navale) che sopravvive benissimo anche in assenza di ordini domestici.

Con la consegna dell'unità da appoggio KAREL DOORMAN, la Damen Schelde non è infatti più impegnata in alcun programma di nuove costruzioni per la Marina Olandese, e non lo sarà sinché non prenderanno forma i programmi per la sostituzione delle fregate della classe KAREL DOORMAN (verso il 2023) e dei sottomarini della classe WALRUS (verso il 2025). Ma le esportazioni, sono tutta un'altra faccenda. Le corvette/fregate leggere della serie SIGMA, disponibili in tutta una varietà di versioni e varianti, sono state vendute all'Indonesia (4 corvette Tipo 9113 classe DIPONEGORO, costruite a Vlissingen e consegnate nel 2007-2009, e 2 fregate leggere Tipo 10514 della classe MARTADINATA, in costruzione a PT-PAL in Indonesia con altre 4 unità in opzione) e al Marocco (2 corvette del Tipo 9813 e una del Tipo 10513, ordinate nel 2008 e già tutte in servizio come classe TARIK BEN ZIYAD). Il programma vietnamita per 2 corvette Tipo 9814, più altre 2 da realizzare in cantieri nazionali, è stato "congelato", ma potrebbe essere ripreso in circostanze più favorevoli. Ancora più brillanti i risultati ottenuti nel settore delle unità da pattugliamento, dove i riuscitissimi modelli della serie STAN PATROL, spesso caratterizzati dall'inconfondibile prua "Sea Axe", sono stati venduti in parecchie decine di esemplari ad una lista di Paesi che comprende (almeno) Albania, Bahamas, Bardados, Canada, Equador, Giamaica, Honduras, Marocco, Messico, Qatar, Trinidad &Tobago, Venezuela e Vietnam, in parte utilizzando il cantiere di Vlissingen, ma in parte maggiore altri cantieri del gruppo Damen sparsi per il mondo.

La Damen Shipyards sta completando le consegne di un importante contratto firmato con Trinidad & Tobago nel maggio 2015 che comprende 4 pattugliatori costieri del tipo Stan Patrol 5009 (centro), 2 unità logistiche del tipo Fast Crew Supply 5009 (destra) e 6 intercettatori veloci del tipo DI 1002 (sinistra). (foto: Damen Shipyards)

Polonia

L'industria della Difesa polacca vanta buone capacità ed è animata da forti ambizioni, che però trovano 2 gravi ostacoli nelle limitate capacità dell'economia nazionale, e negli scarsi successi sui mercati delle esportazioni. L'industria cantieristica navale non fa eccezione a questo quadro.

La Stocznia Marynarki Wojennej di Gdynia è una società di diritto privato controllata dal Ministero del Tesoro e da quello delle Finanze. La SMW è legalmente fallita, e si trova in stato di liquidazione da oltre 4 anni. Il cantiere è comunque finalmente riuscito a "ri-varare", il 2 luglio 2015, il primo ed unico OPV del Progetto 621 per la Marina Polacca, lo SLAZAK. L'unità era stata originariamente impostata il 20 novembre 2001 e varata (scafo nudo) il 16 settembre 2009 nel quadro dell'allora programma GAWRON per 7 corvette lanciamissili basate sul progetto MEKO A100 della Blohm + Voss. Il programma ha però incontrato difficoltà di ogni genere (a cominciare da quelle finanziarie) ed è stato infine cancellato nel febbraio 2012, con la decisione di completare lo scafo esistente con un modesto allestimento da OPV. Lo SLAZAK dovrebbe essere consegnato a breve. In linea di principio la SMW dovrebbe ricevere nel prossimo futuro un grosso ordine per 3 corvette missilistiche e altrettanti pattugliatori basati sullo stesso scafo (programmi MIECZNIK e CZAJKA), ma il futuro di questi progetti, come del resto quello della stessa SMW, è piuttosto incerto.

La Stocznia Remontowa Shipbuilding a Gdansk (parte del gruppo Remontowa Holding SDA) è attiva soprattutto nei settori delle riparazioni e dei traghetti, ma attualmente guida un consorzio responsabile per la progettazione e costruzione dei 3 nuovi cacciamine della classe KORMORAN, con scafo in acciaio amagnetico. L'unità capoclasse è stata varata il 4 settembre 2015, e dovrebbe essere consegnata entro il 2016.

E' inoltre in corso una competizione per 2 nuovi rifornitori da circa 15.000 t, che ha attratto offerte da diversi cantieri. Infine, i programmi della Marina Polacca comprendono 2 nuovi sottomarini, che però verranno certamente fatti costruire all'estero.

Portogallo

Ovvero, un caso sin troppo emblematico del conflitto tra la disperata volontà governativa di preservare almeno un minimo di capacità industriali nel settore della cantieristica navale (e i relativi posti di lavoro), e le realtà economiche e industriali.

Nel novembre 2004, il Governo portoghese affidò all'allora società a controllo statale

Estaleiros Navais de Viana do Castelo (ENVC) un contratto da 300 milioni di euro per la costruzione di 6 OPV della classe VIANA DO CASTELO. Il contratto era specificamente definito come indirizzato non solo a soddisfare le necessità della Marina Portoghese per la sostituzione delle corvette delle classi JOÃO COUTINHO e BAPTISTA DE ANDRADE, ma anche (e soprattutto) a "lanciare" la ENVC su quello che veniva visto come un promettente mercato internazionale. Dopo ritardi e problemi di ogni genere, le prime 2 unità vennero infine consegnate rispettivamente nel 2011 e 2013, peraltro prive dell'armamento previsto, mentre non veniva ottenuto nessun ordine all'esportazione. Il contratto venne cancellato, la ENVC messa in liquidazione e nel dicembre 2013 la gestione del sito e delle attrezzature della ex ENVC venne affidata al gruppo Martiver tramite una filiale appositamente creata, la West Sea Estaileros Navais, Lda. Quest'ultima attualmente impiega circa 200 persone (meno di un terzo del precedente personale ENVC), e nel luglio 2015 ha ricevuto un ordine per altri 2 OPV della classe VIANA DO CASTELO. Altre 4 unità rimangono in programma, ma la loro effettiva realizzazione dipenderà sia dal modo in cui la West Sea soddisferà l'attuale ordine, sia dalle disponibilità economiche del Paese.

Il Capo dell'Ispettorato Armamenti delle FA polacche, Generale di Brigata Dr. Adam Duda (centro), in visita di ispezione al cantiere Stocznia Marynarki Wojennej di Gdynia il 3 marzo 2016 per controllare lo stato di avanzamento dei lavori di allestimento sull' OPV SLAZAK (visibile in secondo piano). La SMW è contrattualmente impegnata a consegnare l'unità entro il novembre 2016, ma la stampa polacca parla di ritardi previsti di almeno 18 mesi. (foto: SMW)

Spagna

Un processo di concentrazione rigorosamente nazionale e a controllo statale ha portato in tappe successive alla creazione della Astilleros Españoles SA (1997) mediante la fusione di 3 cantieri di proprietà privata (Euskalduna, La Naval de Sestao e Astilleros de Cádiz), alla successiva fusione (luglio 2000) tra la Astilleros Españoles e i cantieri navali di proprietà statale (la Empresa Nacional Bazán) per formare la IZAR, e infine alla decisione (marzo 2005) di riscorporare le attività navali di IZAR sotto il nuovo nome di Navantia. La Navantia SA è completamente controllata dalla holding di stato spagnola (Sociedad Estatal de Participaciones Industriales, SEPI) e attualmente impiega circa 5.500 dipendenti in 3 aree cantieristiche principali (El Ferrol, Cadice e Cartagena). Le attività sono, come detto, concentrate nel settore navale (comprendendo non solo le costruzioni e le riparazioni, ma anche l'ingegneria di sistema, il sistema di comando e controllo e l'assistenza), ma coprono anche i motori diesel, le turbine a vapore (ammesso che ci sia ancora chi le ordina...) e la recente aggiunta delle pale eoliche per installazioni offshore. Navantia dispone di un buon portafoglio di ordini sia nazionali che all'esportazione, che ne fanno senza dubbio la struttura di maggior successo nel quadro dell'industria della Difesa spagnola. Per l'Armada, Navantia sta completando la serie di 6 grossi pattugliatori della classe METEORO (le ultime 2 unità verranno consegnate per il 2018) ed è responsabile per il programma delle 5 nuove fregate della serie F-110, che dovranno sostituire le attuali SANTA MARIA (versione modificata del disegno FFG-7 americano) tra il 2023 e il 2028. All'esportazione, il notevole successo tecnico ottenuto dalla Navantia (con assistenza Lockheed Martin) nell'integrare il sistema da difesa aerea AEGIS in scafi di dimensioni relativamente contenute (le 5 fregate della classe ALVARO DE BAZÁN) ha portato all'ordine norvegese per le 5 fregate classe FRIDTJOF NANSEN, costruite a El Ferrol e consegnate tra il 2006 e il 2011, e all'adozione del progetto per il programma SEA4000 australiano, che sta prendendo forma con le 3 unità classe HOBART (ufficialmente classificate come "Air Defence Destroyers", non fregate) in costruzione in Australia con consegne attualmente previste tra il marzo 2017 e il luglio 2020. La gestione degli aspetti industriali del programma SEA4000 – con la Navantia responsabile del progetto, il consorzio AWD come capo-commessa e il cantiere ACS incaricato della costruzione mediante assemblaggio di 31 moduli provenienti da fonti diverse – ben difficilmente potrebbe essere descritta come un brillante successo organizzativo, ma questo è attribuibile solo in piccola parte alla Navantia e in ogni caso non inficia la bontà del disegno. Altri importanti successi sono stati ottenuti grazie al disegno della LHD/LPD JUAN CARLOS I per l'Armada, che è stato replicato con le 2 CANBERRA per la Royal Australian Navy (realizzate in base ad un semplice ed efficiente schema che prevedeva la costruzione delle navi sino al livello del ponte di volo in Spagna, e il successivo completamento e allestimento in Australia) ed è stato scelto dalla Turchia per una nave (TCG ANADOLU) che verrà costruita dalla Sedef Shipbuilding Inc. di Istanbul con completamento previsto nel 2021. Di recente (marzo 2016) la Navantia è addirittura riuscita nell'impresa – pressoché inconcepibile per un cantiere europeo – di battere la Daewoo sudcoreana aggiudicandosi il contratto per 2 grandi rifornitori di squadra per la Marina Australiana. E' anche da ricordare il programma completato di recente per la Marina del Venezuela, comprendente i 4 grandi OPVs (circa 2500 t) della classe GUAUIQUERÍ e gli altrettanti più piccoli (1.500 t) pattugliatori della classe GUAICAMACUTO, di cui l'ultimo è stato costruito in Venezuela. E a breve qualche novità potrebbe arrivare dall'Arabia Saudita... L'unico "punto nero" è rappresentato dal settore dei sottomarini, dove si è fatto il passo più lungo della gamba ritenendo troppo presto di potersi liberare dall'alleanza con i francesi della DCNS (che evidentemente andava stretta) e di poter proseguire da soli per quanto riguarda sia le necessità nazionali che per l'esportazione. Lo spiacevole risultato è stato che il programma dei 4 battelli della serie S-80 (classe ISAAC PERAL, ordinati nel lontano 2004) è stato costretto a tutta una serie di riprogettazioni e modifiche, con relativi ritardi, a seguito della scoperta di gravi difetti di progetto che hanno potuto essere superati solo con l'assistenza (ovviamente a pagamento) della General Dynamics Electric Boat. E' attualmente previsto che il primo battello potrà essere consegnato nel 2018, mentre le attività sulle successive 3 unità sono al momento sospese.

Svezia

Se tutti i principali Paesi europei rifuggono da qualsiasi idea per la vendita/fusione dei loro rispettivi cantieri navali, in Svezia si è addirittura fatto un passo indietro con una "ri-nazionalizzazione". Sino al 1999, il cantiere Kochums AB di Malmö - specializzato in motovedette,

La fregata norvegese NANSEN della classe omonima. L'unità è stata realizzata in Spagna presso i cantieri Navantia di El Ferrol.

corvette e soprattutto sottomarini, e considerato come un "asset strategico" - era controllato dallo Stato svedese tramite la società Svenska Varv AB. Ma in quell'anno venne presa la decisione – parecchio miope, alla luce degli eventi successivi – di accettare un'offerta di acquisto da parte della HDW (in seguito confluita nella TKMS), nel primo vero caso di integrazione di attività navali in Europa. Ma cominciarono pressochè immediatamente i problemi, le difficoltà e i disaccordi tra la proprietà tedesca e la FMV (l'Agenzia che si occupa del materiale militare per le FA svedesi) a proposito sia della gestione del programma A-26 (i nuovi sottomarini per la Marina Svedese) e più in generale di tutta la politica industriale (la TKMS voleva far uscire la Kockums dal settore dei sottomarini di medie dimensioni per farla concentrare esclusivamente su battelli costieri). La situazione si aggravò a partire dal 2011, quando la TKMS decise di non far partecipare la Kockums alle competizioni in corso per i nuovi sottomarini per l'Australia (destinati a sostituire la classe COLLINS) e per Singapore - e questo, sebbene la Kockums avesse fornito il progetto dei COLLINS e fosse stata responsabile per l'ammodernamento dei battelli ex Svedesi acquistati in precedenza da Singapore per acquisire esperienza e quindi considerasse questi mercati come "suoi". Questo sembrò dare credito ai sospetti, secondo i quali la HDW avrebbe a suo tempo acquistato la Kockums all'unico scopo di togliere di mezzo un concorrente. La firma del contratto di Singapore per 2 battelli TKMS Type 218SG portò alla cancellazione del programma A-26 nel febbraio successivo, e segnò l'inizio di un vero e proprio conflitto che ben presto coinvolse il Governo. Un incidente particolarmente grave avvenne l'8 aprile 2014, quando funzionari FMV con scorta armata militare entrarono a forza negli uffici di Malmö per prelevarvi tutti i documenti e i piani relativi al programma A-26, e la direzione del cantiere reagì facendo sbarrare tutte le porte mentre i funzionari e la loro scorta si trovavano ancora all'interno. Nel frattempo, il gruppo Saab, che era stato identificato dal Governo come il "campione nazionale" per la desiderata ri-nazionalizzazione, iniziò a fare offerte allettanti al personale tecnico del cantiere perché desse le dimissioni in massa e accettasse invece impieghi alla Saab. Infine, nel luglio 2014 la TKMS gettò la spugna e accettò di vendere la Kockums alla SAAB.

Questa spiacevole storia è riportata qui non per maligno compiacimento, ma unicamente come monito per quanti potrebbero davvero credere, o voler far credere, che un processo di fusioni e acquisizioni dettate unicamente da interessi industriali e logiche di mercato - fuori da qualunque logica politico-strategica - sarebbe la panacea universale per tutti i mali dell'industria cantieristica navale europea.

La nuova Saab Kockums AB ha immediatamente ricevuto un contratto per 2 battelli A-26 da consegnarsi entro il 2022, più un terzo in opzione. Non sono attualmente previsti altri programmi nazionali o breve o medio termine, e il "bersaglio grosso" era ovviamente costituito dalla partecipazione del cantiere – garantita da un accordo tra i rispettivi governi – alla competizione per il programma australiano SEA 1000 cui si è fatto cenno. La vittoria francese per questo programma rappresenta un boccone ben amaro per la società svedese, che puntava molte se non tutte le sue carte proprio sul mercato dei sottomarini per l'esportazione.

Altri Paesi

A scanso di possibili equivoci e polemiche: chi scrive queste note è bene al corrente dell'esistenza di capacità cantieristiche navali, anche degne di rispetto in termini relativi, in Paesi come la Bulgaria, la Croazia, l'Irlanda o la Romania. Si è però ritenuto opportuno non includerle in questa rapida sintesi, sia per le dimensioni obiettivamente modeste, e sia per la scarsa rilevanza nel quadro del tema principale di questo articolo, e cioè la possibilità/convenienza di progetti di concentrazione nel settore a livello europeo. Un discorso a parte va fatto per la Turchia, che presenta sia un ambizioso programma navale nazionale, sia un'industria cantieristica navale in fase di rapida crescita sul piano quantitativo e qualitativo – fenomeno più unico che raro nel panorama europeo. Si è però deciso di lasciare il Paese e la sua industria fuori da questa analisi. Ciò non per speciose considerazioni se la Turchia faccia o meno parte dell'Europa, ma unicamente perché proprio gli stessi fattori - politici e strategici prima ancora che economici e industriali - che stanno determinando l'espansione dell'industria cantieristica turca, tendono ad escludere che questa industria possa mai essere coinvolta in possibili futuri schemi di integrazione e fusione. Al contrario, il "leit motiv" dello sviluppo di tutta l'industria della Difesa turca consiste proprio nella deliberata, per non dire esasperata, ricerca dell'indipendenza e dell'autosufficienza, in settori sempre più ampi.

Mantenere lo status quo?

Coma abbiamo brevemente visto, l'industria cantieristica europea è stata interessata, nell'arco dei 2 decenni passati, da importanti fenomeni di concentrazioni, fusioni e acquisti, mentre le realtà economiche hanno portato a rinunce e abbandoni anche dolorosi. Ma tutto questo si è sempre svolto a livelli rigorosamente interni e si è di fatto arrestato di fronte alla "barriera" dei confini nazionali, pur se questa barriera si è fatta via via sempre più labile in pressoché tutti gli altri settori economici e industriali. Le uniche 2 eccezioni sono state rappresentate dalla Hellenic Shipyards (i cui passaggi di proprietà sono peraltro stati determinati da circostanze molto particolari) e dalla Kockums AB, che avrebbe dovuto rappresentare il primo vero caso di concentrazione cantieristica navale europea, ma che è stato fatto rientrare nel modo che sappiamo e che abbiamo descritto.

E' del resto importante notare come tutte le analisi, tutti gli studi, tutti i ripetuti appelli circa la percepita (o pretesa?) necessità di avviare al più presto un vasto programma di "razionalizzazione" dell'industria cantieristica europea in generale, e di quella navale in particolare, provengano pressoché esclusivamente da

osservatori esterni e/o da organizzazioni legate a vario titolo all'UE, mentre i diretti interessati – governi, Marine e cantieri, siano questi ultimi a controllo statale o privato – non sembrano essere animati da alcun particolare senso di urgenza e si direbbero anzi essere piuttosto desiderosi di mantenere lo status quo. Vale quindi la pena di riflettere sui motivi di questo atteggiamento.

Anzitutto, i cantieri navali europei sono tutti dei "campioni nazionali", nel senso che godono di un controllo pressoché assoluto sui loro rispettivi mercati interni e operano quindi in condizioni di sostanziale monopolio. Nessuna Marina europea si sogna di ordinare all'estero unità navali che possono invece essere costruite in patria, le uniche (e saltuarie) eccezioni essendo rappresentate da unità ausiliarie di vario tipo, che peraltro vengono ordinate pressoché sempre in Corea e quindi rimangono al di fuori da qualsiasi logica di integrazione o cooperazione europea. Questa situazione è venuta a svilupparsi in conseguenza di 3 fattori principali e paralleli:

- I governi europei sono tutti interessati - anche se a livelli e in modi diversi, e per tutta una serie di motivi che variano dalla politica estera a quella interna e dall'economia alla tutela della pace sociale - al mantenimento delle capacità industriali rappresentate dall'industria cantieristica navale, e soprattutto dei relativi posti di lavoro altamente qualificati. Questi fattori sono unanimemente visti nelle capitali europee come nettamente più importanti degli (ipotetici o reali) risparmi che verrebbero offerti dalla costruzione di naviglio militare in non più di una o 2 grandi strutture cantieristiche pan-europee.
- Le Marine preferiscono di gran lunga affidare i loro programmi a strutture industriali che conoscono bene e che a loro volta conoscono bene il proprio cliente principale e le sue esigenze, che parlano la stessa lingua, e che sono "a portata di mano" sia sul piano fisico che su quello psicologico (quando non si hanno veri e propri fenomeni di simbiosi a livello dirigenziale). Soprattutto, le Marine sanno di poter far leva sulle preoccupazioni governative di cui si é detto per ottenere l'approvazione politica e quindi il finanziamento di programmi di nuove costruzioni, che sarebbe ben difficile far "passare" se si trattasse invece di acquisti dall'estero. L'attuale "Legge Navale" italiana costituisce senza dubbio l'esempio più significativo e per certi versi clamoroso di questa tendenza, ma casi analoghi si sono verificati e si verificano anche altrove.
- Per quanto riguarda i cantieri, l'ovvio e comprensibile desiderio di espandersi e acquisire nuovi mercati è tenuto a freno dalla preoccupazione primaria di mantenere il controllo del mercato interno. L'uovo oggi, che in certi casi tende ad essere di struzzo, è senz'altro preferibile all'ipotetica gallina futura – che per quanto grassa dovrebbe essere condivisa con altri famelici commensali, molti dei quali resterebbero inevitabilmente a pancia vuota.

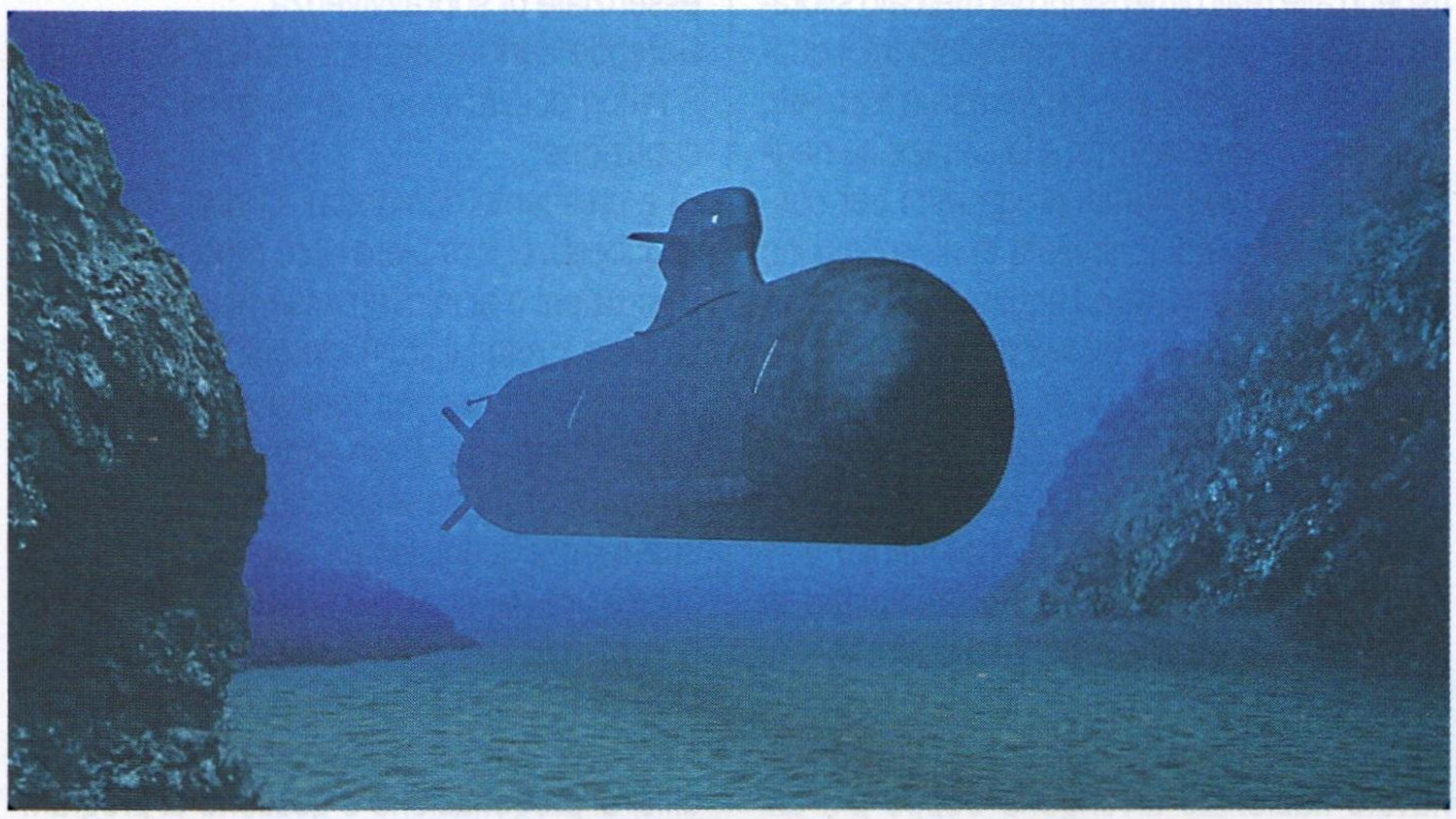
Il programma LAIVUE 2020 della Marina Finlandese prevede una classe di 4 corvette lanciamissili, che sostituiranno sia le 4 motovedette della classe RAUMA che i posamine della classe HÄMEENMAA. Il programma si svolgerà con la Patria come industria capo-commessa, mentre la parte cantieristica verrà affidata alla Rauma Marine Constructions (RMC), una nuova società fondata nel 2014. (foto: Finnish Defence Forces)

Il risultato finale è che i cantieri navali europei non sono pressoché mai in competizione tra di loro per quanto riguarda i rispettivi mercati nazionali, ma sono invece beninteso impegnati in una feroce concorrenza sui mercati delle esportazioni - siano questi rappresentati (in pochi casi) da Paesi europei, che non dispongono di una propria industria navale, e sia (soprattutto) da Paesi extra-europei.

Il che ci porta al secondo fattore principale che sostiene l'attuale status quo dell'industria cantieristica navale europea: l'assenza di una competizione extra-europea davvero temibile, soprattutto da parte americana (almeno sino a tempi recenti, come vedremo meglio in seguito). Mentre nel settore dell'aeronautica militare e della missilistica le industrie americane (con l'appoggio del governo) hanno una posizione globale assolutamente dominante e la concorrenza europea e quella russa sono sostanzialmente limitate a dividersi i resti del banchetto, l'Europa mantiene delle solidissime posizioni nel settore degli armamenti terrestri e gode di un ampio controllo del mercato delle esportazioni di naviglio militare.

Certe statistiche rischiano di paragonare le mele con le pere, ma comunque in termini generali si può calcolare che i programmi navali dell'US Navy rappresentino più o meno la metà dei tonnellaggi complessivi in costruzione o in progetto in tutto il mondo, e certo ben più della metà in termini di costi e investimenti. Ma nonostante le enormi economie di scala, e nonostante le indubbie capacità tecnologiche e industriali, l'industria cantieristica navale americana è di fatto completamente assente dal mercato delle esportazioni (a parte la cessione di unità di seconda mano, che però risponde a logiche del tutto particolari, ed il recente caso dell'Arabia Saudita). I motivi di questa situazione non interessano in questa sede, interessano invece i risultati: i cantieri europei non solo non devono lottare contro la concorrenza americana sui mercati esteri, ma – fattore probabilmente ancora più importante – sono al sicuro da "puntate offensive" americane nei loro mercati interni. Non c'è stato, e fortunatamente non c'è ancora, alcun equivalente navale di un F-104, di un F-16, e soprattutto di un F-35. Questo sostanziale controllo del mercato delle esportazioni è tanto più significativo, in quanto in molti casi i

Il programma dei nuovi sottomarini classe A26 per la Marina Svedese è stato al centro delle complesse vicende legate al cambiamento di proprietà della Kockums AB. (foto: SAAB Kockums AB)



Il progetto della LHD/LPD JUAN CARLOS I per la Marina Spagnola si è trasformato in un notevole successo commerciale per la Navantia, essendo stato replicato con le 2 CANBERRA per la Royal Australian Navy e adottato dalla Marina Turca per un'unità da realizzare su licenza.

cantieri navali europei riescono a sopravvivere e a mantenere adeguate capacità industriali, proprio grazie agli ordini da Marine estere.

O cambiare tutto?

Tutto bene, dunque? Sì e no. Anche volendo fingere di ignorare i continui richiami e rimbrotti della Commissione Europea per la mancanza di competizione, che potrebbero essere visti come dettati soprattutto da preconcetti di liberismo economico, non è possibile non vedere come il quadro complessivo della cantieristica navale europea non sia esattamente un paradigma di efficienza. Questo non perché i singoli cantieri non svolgano le loro attività in modo efficiente, ma perché la frammentazione, la duplicazione e l'eccesso di capacità produttive rispetto alle reali dimensioni del mercato sfiorano i limiti del patologico. Il confronto tra il quadro a mosaico che si é brevemente tracciato nella sezione precedente e la situazione negli Stati Uniti, dove i grandi programmi per centinaia di migliaia di tonnellate di naviglio sono sempre razionalmente ed equamente suddivisi tra 2 soli cantieri, è a dir poco impietoso.

Per i motivi che si sono visti, questa situazione è stata a lungo, e continua ad essere percepita come accettabile, ma non è detto che si possa – o si debba – continuare così all'infinito.

Intuitivamente, il punto critico a rischio di rottura è rappresentato dal momento in cui i costi (di tutti i tipi, non solo finanziari) derivanti dal mantenimento di una capacità cantieristica navale nazionale divengono troppo più alti rispetto a quelli che è previsto vengano causati dalla decisione di "chiudere tutto". Diversi Paesi europei, pure in precedenza dotati di tradizioni e capacità degne di rispetto, hanno già superato questo punto critico di non ritorno, e anche gli attuali attori maggiori non possono più essere del tutto fiduciosi e sicuri del loro futuro negli schemi attuali visti come immutabili. Questo dipende sia da dinamiche interne (bilanci della Difesa stagnanti o in declino, riduzione delle ambizioni militari al di là dei conflitti asimmetrici, progressiva eliminazione degli interventi statali in favore di settori industriali in crisi, anche quando questi sono visti come strategici), e sia soprattutto dalle nubi minacciose che si stanno addensando sul fronte delle esportazioni – mentre, come si è visto, le esportazioni sono di fatto un fattore essenziale di sopravvivenza.

Sarebbe certo esagerato parlare di crisi, ma 2 fattori costituiscono un elemento di preoccupazione:

- La crescente domanda, da parte dei Paesi acquirenti, di formulare i loro programmi come costruzioni o al minimo assemblaggi su licenza, con i relativi trasferimenti di tecnologie. Questa tendenza non costituisce un problema per l'industria navale in senso lato, visto che i sistemi d'arma ed elettronici devono comunque essere acquistati all'estero, ma presenta invece una minaccia per i cantieri. Questi ultimi non hanno altra scelta, se vogliono vendere, che accogliere queste richieste – ma in questo modo, tendono a trasformarsi sempre più in uffici di progettazione e gestione di programmi, con una progressiva erosione delle loro capacità sul piano industriale vero e proprio, che rende ancora più difficile qualsiasi tentativo di sfruttare le economie di scala e che porta ad un ulteriore incremento dei costi. In più, la costruzione su licenza e il trasferimento di tecnologia non solo sottraggono lavoro agli scali "di casa", ma rischiano di creare nuovi concorrenti – oltretutto capaci di lavorare a costi più bassi e quindi di offrire prezzi concorrenziali. L'esempio più evidente di questa potenziale minaccia è rappresentato dai 3 sottomarini del Type 209/1400 che la Daewoo sudcoreana, che aveva in precedenza realizzato 9 battelli simili per la ROK Navy su licenza HDW, sta costruendo per l'Indonesia.
- La rapida espansione della presenza di cantieri russi e cinesi sul mercato. Tramontata da tempo l'epoca delle vendite e dei trasferimenti su base ideologica, Russi e Cinesi operano sul mercato delle esportazioni di naviglio da guerra in modo non dissimile dalle politiche commerciali dei cantieri europei, e cioè battendosi sul rapporto prezzo/qualità – e in un numero di casi che sta crescendo in modo allarmante, riuscendo a portare a casa il contratto. La lista delle navi completate negli ultimi anni o ancora in costruzione ad opera di cantieri russi e cinesi, che rappresentano altrettanti contratti strappati a quelli europei, si va facendo sempre più lunga: 9 fregate per l'India, 4 per il Pakistan, 2 per la Thailandia, 6 per il Vietnam, 3 corvette per l'Algeria, 6 per la Malesia, 8 sottomarini per il Pakistan, 6 per il Vietnam, 6 per l'Algeria, 2 per il Bangladesh, 2 OPV per la Nigeria, uno per Trinidad & Tobago, più la "frittura mista" di pattugliatori e motovedette.

Possiamo, certo, crogiolarci nella persuasione che le nostre navi sono comunque superiori dal punto di vista qualitativo, e che sarebbe quindi inutile e controproducente impegnarsi in una guerra dei prezzi contro Russi e Cinesi. Ma resta il fatto che i contratti (e i mercati) persi sono persi. E non è finita qui: stiamo parlando di Russi e Cinesi perché al momento sono i nostri concorrenti principali, ma i Sudcoreani si stanno dando molto da fare (includendo anche quello che dovrebbe essere il mercato interno protetto europeo), e l'incubo di un ingresso in forza della cantieristica giapponese sul mercato navale globale è forse più vicino di quanto non si preferisca credere.

La mancanza di competizione interna sui mercati europei può forse essere accettata, Commissione o non Commissione, e anzi essere vista come un fattore positivo se si considerano interessi o obiettivi di livello superiore. Ma permettere che si traduca in mancanza di competitività sui mercati globali significa andare in cerca di guai, e guai seri. Un campanello di allarme molto serio è suonato in Vietnam, con la decisione, cui si è già accennato, di rinunciare – esclusivamente per motivi economici – al previsto programma per 4 corvette del tipo SIGMA 9814 (già approvato dalla Marina, dal Partito e dal Governo) ripiegando invece sulle GEPARD 3.9 russe.

E allora?

Chi avesse avuto la pazienza di seguirci sin qui, e si aspettasse adesso di vederci tirar fuori, come il coniglio dal cilindro del prestigiatore, la soluzione ideale che soddisfa tutti senza spiacevoli conseguenze collaterali, sta per avere una delusione. Il problema da affrontare è eccezionalmente complesso, e refrettario a tentativi di soluzione apparentemente intuitivi ma in realtà raffazzonati, soprattutto poi se formulati da un osservatore esterno. Abbiamo quindi cercato di presentare tutti i fattori – talvolta armonizzabili, ma più spesso in conflitto tra loro – che dovrebbero/dovranno influenzare una qualche possibile decisione futura, ma ci sembrerebbe arrogante pensare di poterla suggerire.

Se una qualche forma di concentrazione può sembrare l'obiettivo logico da perseguire, si deve ben comprendere che anche l'ipotetica creazione di un'unica grande società cantieristica paneuropea non significherebbe di per sè pressoché nulla, nè potrebbe davvero migliorare le storture e le deficienze di cui si è detto: per cambiare davvero le cose, bisognerebbe arrivare a chiudere i 3 quarti dei cantieri oggi in attività e a obbligare tutte le Marine europee a servirsi comunque dei 2, al massimo 3, cantieri superstiti – con tutte le pesantissime conseguenze del caso, a molteplici livelli. E si tratterebbe proprio di "chiudere", visto che ipotizzare riconversioni al mercato civile significherebbe fare dell'umorismo di cattivo gusto. Idealmente, e in condizioni di equilibrio ragionevolmente stabile, l'industria cantieristica navale (a livello nazionale e/o europeo) deve poter:

- Soddisfare i requisiti operativi del cliente o dei clienti di riferimento, nel miglior modo che sia compatibile con le politiche di Difesa e sicurezza complessive e con gli stanziamenti di bilancio che ne derivano;
- Contribuire alle linee-guida formulate dalle autorità governative in termini di politiche industriali e di stabilità sociale, o quanto meno non metterle in pericolo;
- Essere economicamente sostenibile, nel senso di generare utili o comunque di non rappresentare un continuo salasso per l'economia nazionale/europea.

Va da sè che l'importanza relativa da attribuire a queste 3 condizioni, il loro stesso ordine di priorità e le relative interazioni, potranno subire variazioni anche importanti nel tempo, nello spazio e in funzione di chi si trovi a decidere, e a tutela di quali interessi. Ma alla luce di tutto quanto si è discusso sinora, appare chiaro che la rinuncia totale anche solo ad una qualsiasi delle 3 condizioni potrebbe avvenire solo sotto pressioni eccezionalmente gravi, e al momento nemmeno prevedibili. Ma se una qualche forma di razionalizzazione deve invece essere definita e perseguita in modo proattivo, cioè senza attendere che una drammatica crisi futura ci imponga le sue decisioni, non è necessario essere dei nostalgici dello statalismo dirigista e dell'economia pianificata per comprendere come l'iniziativa possa e debba venire solo dai governi. Questo sia per la loro posizione condizionante come clienti principali (e in qualche caso unici), e sia perchè le esperienze della Gran Bretagna e della Svezia, e il disastro evitato di giusta misura in Germania, indicano con sufficiente chiarezza come in questo settore gli interessi del capitale di investimento privato, pur se rispettabilissimi, possano arrivare a trovarsi in diretta contrapposizione con quelli dei sistemi-paese che lo ospita. E allo stesso modo, si è deliberatamente parlato di governi (sottintendendo nazionali) anzichè di "Comunità Europea" perchè, come già accennato (e salvo possibili errori di interpretazione da parte di chi scrive), tutto il materiale sin qui formulato dalla Commissione su questo argomento sembra essere pesantemente condizionato dalla ricerca di un'ipotetica maggiore efficienza che dovrebbe scaturire da un regime di aperta competizione interna, senza alcuna preoccupazione per le inevitabili, pesanti conseguenze della progressiva eliminazione – oltretutto non pianificata, né concordata – delle industrie più deboli. La percezione dei formidabili ostacoli che si frappongono a qualsiasi reale modifica dello "status quo" ha anche portato alla ricerca di soluzioni alternative, e in particolare si è molto discusso della possibile unificazione/coordinamento delle attività di progetto per i programmi principali. Questo è infatti già stato messo in pratica con programmi come i caccia ORIZZONTE e le fregate FREMM, ed si è cercato di farlo anche con le portaerei STOVL della classe QUEEN ELIZABETH. Indubbiamente, si sono ottenuti dei vantaggi significativi per quanto riguarda definizione, scelta e acquisto dei sistemi da combattimento, ma per quanto riguarda invece le navi in quanto tali, non sembra che si sia trattato di esperienze entusiasmanti. La necessità (diciamo pure volontà) di mantenere la costruzione rigidamente separata nei rispettivi cantieri nazionali ha ovviamente impedito qualsiasi economia di scala con un benefico effetto sui costi, i quali sono anzi andati via via aumentando a causa della necessità di apportare tutta una serie di modifiche per armonizzare un progetto, supposto "comune" ai requisiti operativi nazionali – con risultati finali peraltro dubbi, come i gravi problemi di potenza dei DARING e il precipitoso allungamento "in corso d'opera" dello scafo delle BERGAMINI stanno a dimostrare. Non è certo un caso se Francia, Italia e Gran Bretagna hanno avviato i loro successivi programmi per naviglio combattente di superficie – le fregate FTI, i "pattugliatori" PPA e le fregate Type 26 e Type 31 – senza che risulti alcun reale tentativo di cercarsi dei partner. E tuttavia, si deve richiamare l'attenzione sull'apparentemente inspiegabile decisione italiana di affidare la gestione del programma PPA all'OCCAR – decisione che potrebbe avere un senso solo in vista della sperata adesione di altri Paesi.

Sia come sia, i contatti attualmente in corso in vista di una qualche forma di integrazione/matrimonio/scambio azionario tra DCNS e Fincantieri, nonché le recenti "avances" della stessa DCNS verso la TKMS (forse in alternativa all'idea di un'alleanza con Fincantieri, ma sperabilmente come parte della stessa manovra globale), sembrerebbero indicare che qualcosa si sta finalmente muovendo, e nella direzione giusta. Mi sentirei di dire, "Alla via così!"

© Riproduzione riservata

L'LPD KALAAT BÉNI-ABBÈS della Marina Algerina è una piccola unità polivalente da assalto anfibio realizzata da Fincantieri partendo dal disegno della SAN MARCO/SAN GIUSTO. (foto: USN)

Il veicolo da combattimento della fanteria "pesante" (HIFV) T-15 rappresenta il mezzo più protetto della categoria. Basato sulla piattaforma standardizzata ARMATA prodotta dall'Uralvagonzavod, può trasportare una squadra di assaltatori composta da 7-8 uomini.

Enrico Po

Il nuovo HIFV russo T-15

La componente da fanteria della famiglia ARMATA

Nell'ambito del vasto programma di rinnovamento del parco mezzi corazzati e blindati recentemente avviato dall'Esercito Russo, ricopre senza dubbio notevole interesse – ovviamente accanto all'innovativo carro (MBT, ovvero Main Battle Tank) T-14 ARMATA (vedi RID 2/16 pagg. 34-45) – il complementare veicolo da combattimento della fanteria del tipo "pesante" (HIFV, ovvero Heavy Infantry Fighting Vehicle), designato T-15, appartenente ad una categoria di mezzi che, a parte un piccolo numero di HIFV di ripiego ottenuto per trasformazione di carri T-72, era mancante (almeno come mezzo specificamente concepito come tale fin dalla fase di progettazione) nell'inventario della categoria dei veicoli corazzati nelle forze di terra di Mosca. Sul T-15, che attualmente è ancora a livello di sperimentazione sul terreno, molti dati sono ancora classificati per cui dovremo accontentarci per ora di una descrizione basata sul poco che è stato reso pubblico e su ciò che si può dedurre dalle immagini.

L'imponente struttura frontale del T-15. Sulla piastra inferiore si vede la lama da bulldozer che in posizione ribaltata funge da corazzatura aggiuntiva.

Il concetto di veicolo da combattimento della fanteria pesantemente corazzato non è certamente nuovo. Già negli ultimi stadi della Seconda Guerra Mondiale l'Esercito Britannico e quello Canadese, nell'intento di ridurre le perdite – oltre che di incrementare la mobilità della fanteria operante in stretto contatto con i carri da combattimento in operazioni particolarmente impegnative – avevano infatti trasformato un certo numero di MBT in veicoli trasporto truppe pesantemente corazzati, designati "Kangaroo", rimuovendone la torretta in modo da ricavare lo spazio per poter ospitare una squadra di fanti. I mezzi utilizzati, il cui primo impiego operativo ebbe luogo in Normandia nel 1944, erano stati gli M-4 SHERMAN americani e i RAM canadesi. Tra la fine degli anni '60 e gli inizi degli anni '70 furono essenzialmente solo i Tedeschi a mostrare una notevole attenzione alla protezione dei veicoli da combattimento della fanteria introducendo il MARDER, concepito per offrire una corazzatura paragonabile a quella del carro LEOPARD 1 che il suddetto AIFV avrebbe dovuto affiancare costantemente.

In seguito, con l'entrata in servizio del LEOPARD 2, caratterizzato da una protezione molto maggiore del predecessore, tale prestazione venne meno e si cercò quindi di porvi rimedio installando elementi di corazzatura aggiuntiva. Il MARDER, nonostante le sue qualità, era comunque (e in parte lo è ancora) l'AIFV standard della Bundeswher e non può considerarsi quindi un vero e proprio mezzo pesante del tipo HIFV che, nella normale classificazione, viene considerato come un veicolo specializzato da affiancare al veicolo da combattimento della fanteria standard.

Verso la metà degli anni '80 furono gli Israeliani a riprendere l'idea che aveva portato alla realizzazione dei "Kangaroo" della II Guerra Mondiale dando vita a 3 tipi di mezzi pesanti:

il NAGMASHOT, il PUMA e l'ACHZARIT. I primi 2 ottenuti partendo da scafi di CENTURION inglesi (1) e l'ACZARIT realizzato utilizzando scafi di carri sovietici del tipo T-54/55 catturati agli eserciti arabi.
La soluzione israeliana relativa alla trasformazione dei suddetti carri in HIFV venne successivamente ripresa dai Russi essenzialmente per far fronte alle esigenze emerse a seguito delle esperienze acquisite nel corso della Prima Guerra in Cecenia, durante la quale i veicoli da combattimento della fanteria del tipo BMP-2 si dimostrarono non del tutto adatti ad operare in ambiente urbano, dove veniva fatto largo uso di armi controcarro del tipo RPG.
Nacque così il BTR-T (BroneTransporteR-Tyazhelyy) sviluppato e prodotto (anche con un occhio rivolto all'esportazione) dalla Transmash di Omsk. In tempi più recenti, sempre restando in campo orientale, da ricordare ancora l'ucraino BMP-64 realizzato dal KhBTR di Karkov utilizzando la componente veicolare del carro da combattimento T-64 (vedi RID 6/13 pag.49).

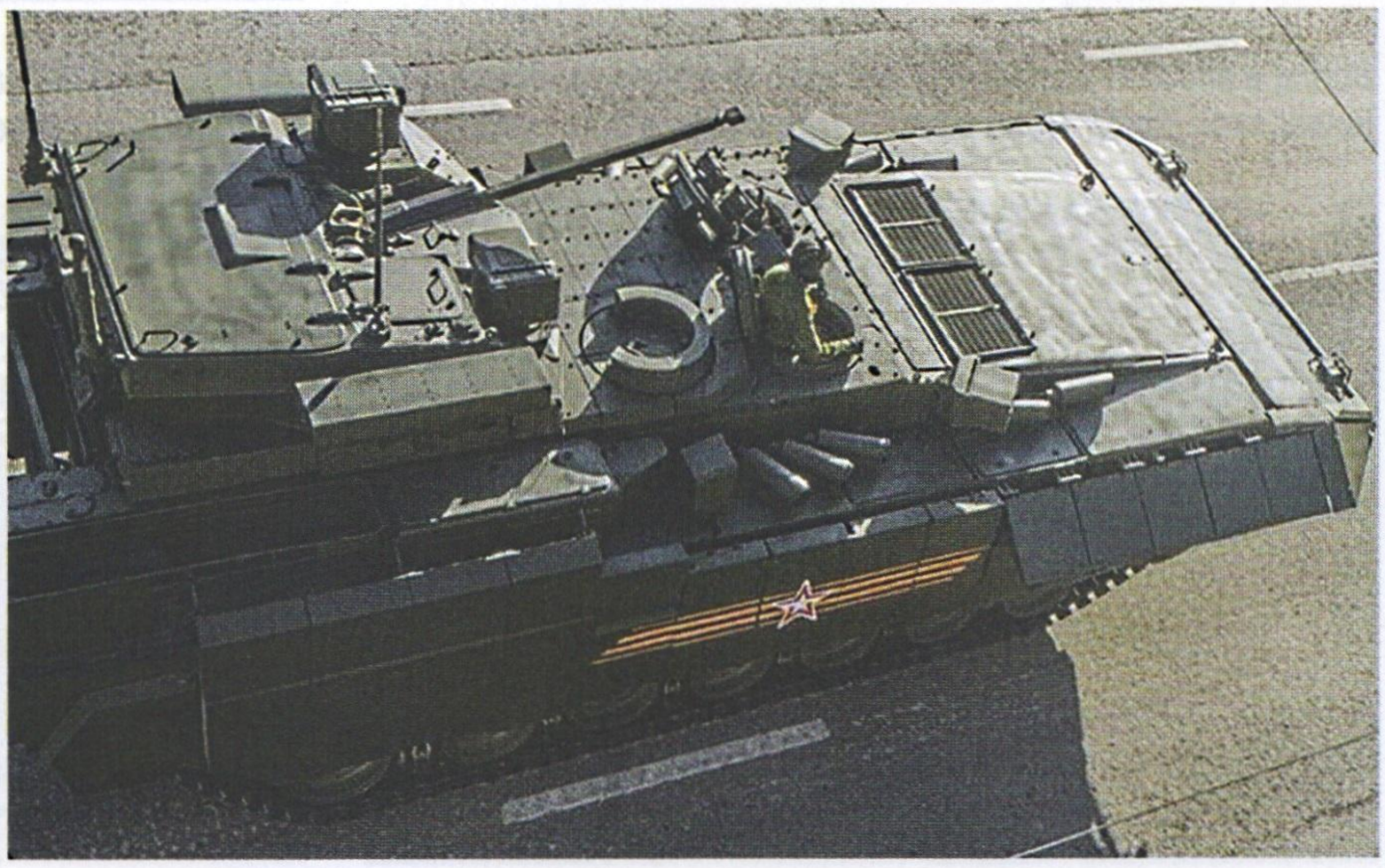
Le origini e lo sviluppo

Allorché lo Stato Maggiore dell'Esercito Russo decise di rinnovare il parco veicoli corazzati su piattaforma cingolata, intelligentemente si orientò su una soluzione razionale basata sul concetto di standardizzare al massimo i nuovi mezzi dando vita a 2 sole famiglie, con il maggior numero possibile di componenti in comune. La prima, costituita dai mezzi pesanti la cui massima espressione sarebbe stata naturalmente rappresentata dal carro da combattimento (MBT), e la seconda raggruppante i veicoli da combattimento della fanteria/trasporto truppe standard (AIFV, APC, ecc.).
Nell'ambito della famiglia "pesante" (genericamente designata Armata Universal Combat Platform e destinata ad affiancarsi a quella "standard" realizzata attorno all'AIFV/APC KURGANETS), i responsabili del suddetto programma – memori dell'esigenza che aveva portato alla realizzazione dell'HIFV di ripiego BTR-T – hanno introdotto un mezzo di tale categoria, designato T-15, studiato appositamente per consentire alle squadre d'assalto della fanteria di operare in stretto contatto con l'MBT T-14 nelle situazioni più difficili, costituendone in pratica il logico complemento (lo stesso soprannome di ARMATA assegnato a tutti e 2 i veicoli è significativo da questo punto di vista).
La prima realizzazione pratica (comunque a livello embrionale) di questo concetto la si può già intravedere nell'MBT israeliano MERKAVA realizzato agli inizi degli anni '70 che, grazie alla sistemazione dell'apparato propulsivo

(1) Trasformazioni di CENTURION in HIFV sono state effettuate anche in Giordania dal KADDB (King Abdullah Design and Development Bureau).

Sopra: uno dei T-15 del lotto di pre-produzione fatto sfilare a Mosca il 9 maggio 2015. La produzione in serie dovrebbe iniziare nel 2017/2018. Sotto: 2 BRT-T impostati su scafo del carro T-72. Per l'esportazione viene proposto anche utilizzando lo scafo del T-54/55.

Sotto: vista da sopra di un T-15 che dà modo di apprezzare diversi dettagli della torretta nonché la sistemazione, molto centralizzata, delle postazioni del conduttore, del capocarro e del puntatore.



Ciascuna delle 2 fiancate del T-15 è ricoperta da 17 pannelli di corazzatura aggiuntiva dual-reactive MALACHIT posti al di sopra della tradizionale "gonna" in speciale materiale flessibile.

nella sezione anteriore, rimuovendo una parte del munizionamento, può ospitare 4 assaltatori (aumentabili ulteriormente togliendo tutte le munizioni) i quali possono entrare ed uscire dal carro da un portello posteriore. Certamente, comunque, non si tratta di una soluzione ideale per l'ergonomia.

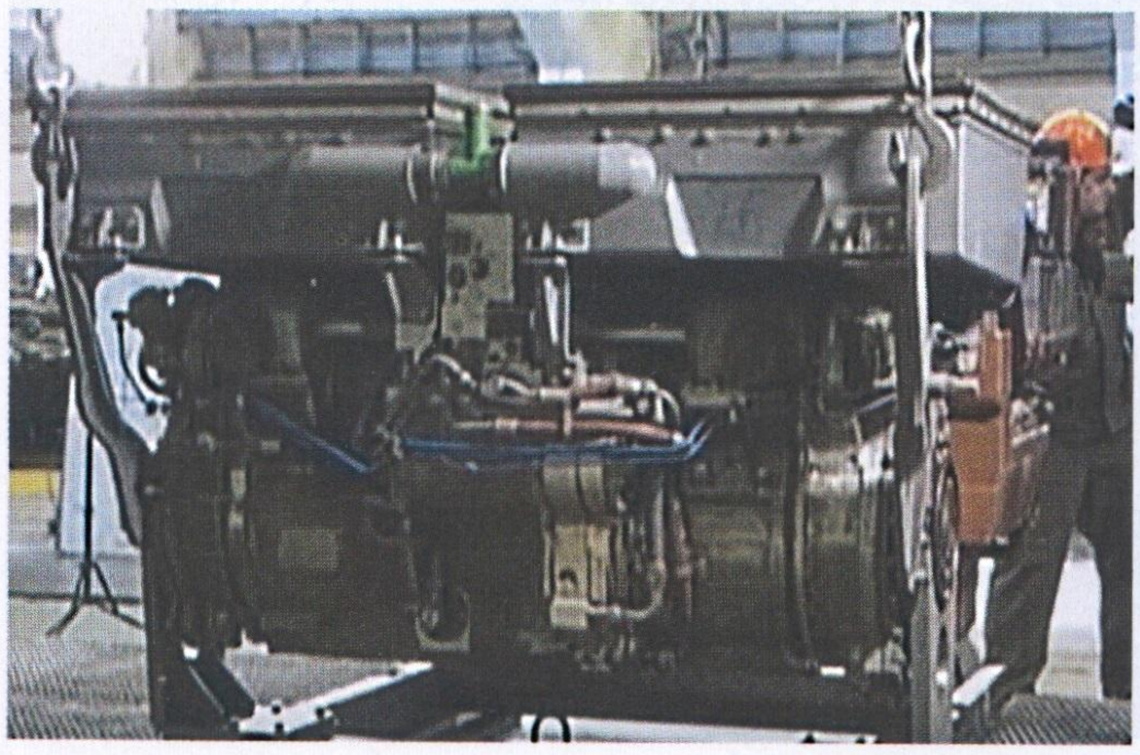
Il fatto che il MERKAVA sia stato concepito con il power pack sistemato anteriormente ha facilitato comunque in maniera decisiva la realizzazione dell'HIFV NAMER che è attualmente, accanto al T-15, l'unico altro veicolo della categoria concepito come tale (ma utilizzante una piattaforma base già esistente) presente nel mondo. Il "Bureau" di progettazione dell'Uralvagonzavod di Nizhny Tagil, responsabile del programma riguardante l'Armata Universal Combat Platform, ha preferito ad ogni modo partire fin dall'origine con piattaforma mobile sia in versione con apparato propulsivo posteriore (soluzione riservata all'MBT T-14 ARMATA, al semovente d'artiglieria da 152 mm KOALITSYA-SV, al carro recupero BREM-T T-16, al lanciarazzi multiplo BMO-2 e ad altri mezzi pesanti non specificati), sia in versione con power pack anteriore per dar vita appunto all'HIFV T-15 ARMATA (il cui prototipo, designato Izdeliye 149, è stato completato nel 2014) e per altri mezzi di supporto o per impieghi speciali.

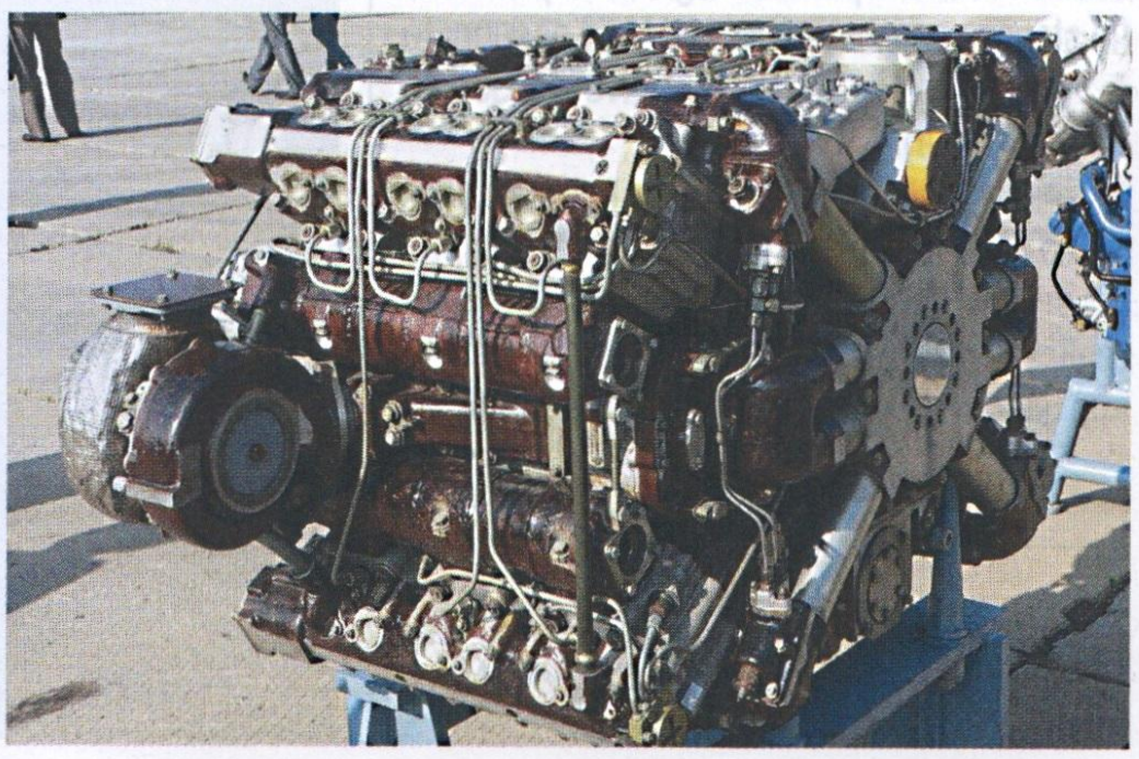
Configurazione e caratteristiche principali del T-15

Mezzo in cui tutto è stato studiato al fine di fornire – naturalmente accanto ad una eccellente mobilità tattica – la massima sicurezza all'equipaggio (costituito essenzialmente da specialist combat team), il T-15 (sul quale comunque sono stati divulgati finora pochi dati, tra i quali mancano quelli ufficiali relativi alle dimensioni e ai pesi) é caratterizzato da una sezione anteriore particolarmente sviluppata e sporgente, che garantisce alla postazione del conduttore e del capocarro – praticamente ubicata a metà circa della lunghezza del veicolo – una protezione frontale (cui contribuisce ovviamente anche il power pack) senza uguali nell'ambito degli HIFV. Dietro a tale postazione si sviluppa il vano di trasporto, che occupa la metà posteriore dello scafo, in grado di accogliere il puntatore dell'armamento in torretta più 7 assaltatori seduti su sedili antichoc in grado di limitare il più possibile l'effetto di eventuali esplosioni "sottopancia".

Questa disposizione dell'interno del veicolo, caratterizzata da uno spazio completamente libero nella seconda metà del mezzo, è stata ottenuta grazie all'adozione – come del resto su tutta la gamma dei nuovi mezzi corazzati da combattimento (MBT e AIFV/HIFV) – di una torretta a comando remoto, quindi senza il relativo "cesto" della medesima che penetra all'interno dello scafo, offrendo quindi alla squadra trasportata un livello di abitabilità (cui contribuiscono naturalmente anche le dimensioni del vano) di gran lunga superiore a quella degli AIFV della serie BMP-1/2/3/4 (da sottolineare che una soluzione analoga, naturalmente per quanto riguarda torrette con un certo grado di sofisticazione dotate di

Sopra, a sinistra: uno scorcio del vano di trasporto. Sopra, a destra: le postazioni del capocarro e del conduttore. Sotto, a sinistra: il power pack con in primo piano la trasmissione automatica. Sotto, a destra: il turbodiesel ChTZ 12H 360.





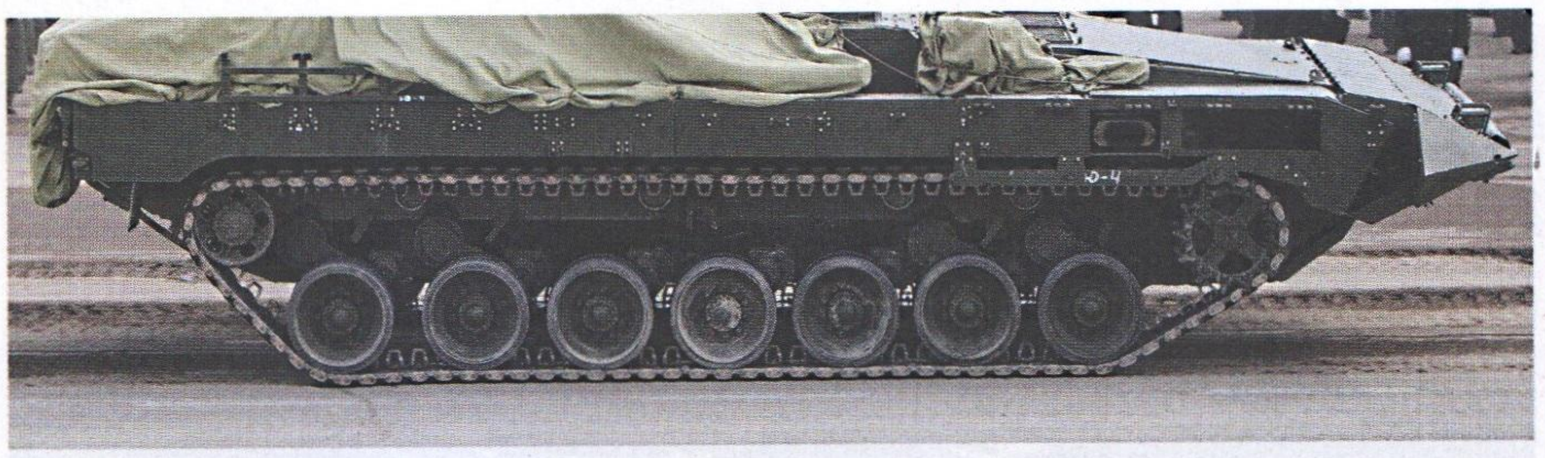
armi da 30 mm, è presente in Occidente solo sul nuovo AIFV PUMA dell'Esercito Tedesco).

Mobilità

La componente veicolare è ovviamente la stessa dell'MBT T-14 ARMATA, ma in una configurazione rovesciata, cioè con l'apparato propulsivo sistemato nella sezione anteriore anziché in quella posteriore.
Il motore, al quale è flangiata una trasmissione automatica a 12 marce, è un turbodiesel di nuova concezione che fa parte della famiglia facente capo al Cheliabinsk ChTZ 12H 360 (A-85-3A) – ovvero 12 ChN 12/15 secondo la designazione del GOST – caratterizzato da una configurazione ad X. Si tratta di un motore a 12 cilindri (alesaggio/corsa pari a 12/15), a 4 tempi, pesante 1.500 kg e con dimensioni 900x1.845x830 mm in grado di erogare 1.200 kW, ma probabilmente tarato per fornire una potenza inferiore al fine di ridurne l'usura.
La velocità massima dovrebbe essere più o meno la stessa del T-14 (da alcuni data pari a 80-90 km/h, ma probabilmente più vicina ai 70/80).
Il treno di rotolamento, costituito da 7 ruote portanti per lato di 70 cm di diametro che si muovono su cingoli a doppio asse di articolazione identici a quelli del T-14, è collegato allo scafo da un sistema di sospensioni che, almeno a quanto è possibile dedurre dalle fotografie, accanto alle tradizionali barre di torsione, sulle 2 ruote anteriori e sulle 2 posteriori, mostra di possedere in aggiunta anche un dispositivo di ammortizzazione supplementare (forse di tipo idropneumatico). Sull'MBT T-14 tale dispositivo è presente, oltre che sulle 2 ruote anteriori, solo sull'ultima ruota. La suddetta soluzione è certamente legata all'intento di rendere più agevole la permanenza della squadra di assaltatori trasportata allorché il veicolo si muove a velocità sostenuta su terreno accidentato.

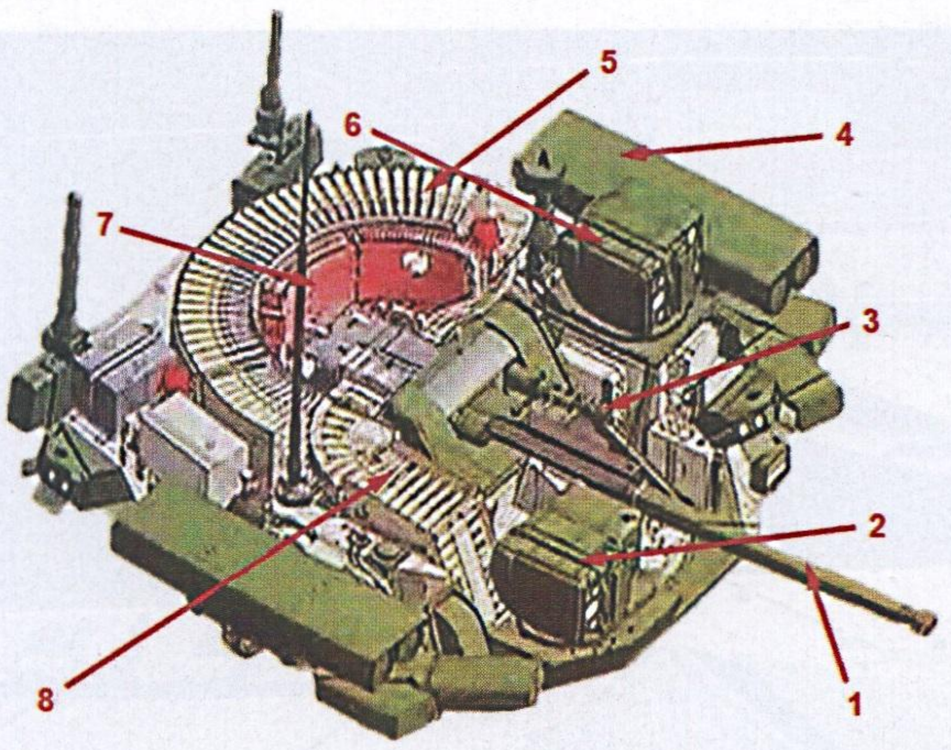
L'armamento

L'armamento, ovviamente tutto concentrato nella torretta a comando remoto sviluppata dal KBP Instrument Design Bureau Epoch – torretta impiegata anche sulle versioni "combat" di altri veicoli corazzati (come il KURGANETS) o blindati (come l'8x8 BUBERANG) – consta di una componente convenzionale e di una componente missilistica. Quella convenzionale è basata su una mitragliera 2A42 da 30 mm e da una mitragliatrice PKTM "coassiale" da 7,62 mm.
La KBP 2A42 – presente anche sul veicolo da combattimento della fanteria BMP-2, sui veicoli per truppe aviotrasportate/paracadutiste BMD-2 e BMD-3 nonché sugli elicotteri Mi-28 HAVOC e Ka-50 HOKUM – è un'arma camerata per il munizionamento standard 30x165, pesante 115 kg (di cui 38,5 kg rappresentati dalla canna), lunga 3,027 m, con alimentazione a 2 vie, funzionante a recupero di gas, con cadenza di tiro teorica regolabile su 2 valori:



Sopra: il treno di rotolamento con relativo sistema di sospensione che sulle 2 ruote poste alle 2 estremità dispone di elementi di tipo (probabilmente) idropneumatico. Da notare inoltre l'angolatura della parete dello scafo dopo la seconda ruota. Sotto: la zona centrale del T-15 con in primo piano i tubi di lancio del sistema AFGHANIT, la postazione del capocarro e la torretta KBP Epoch.

500 colpi/min., oppure 200-300 colpi/min.
Il munizionamento in torretta assomma a 500 colpi da 30 mm, di cui 160 del tipo perforante APFSDS e 340 del tipo HE (ad alto esplosivo) e 2.000 colpi da 7,62x54 R .
L'armamento missilistico è invece basato su 2 lanciatori binati sistemati ai lati della torretta in grado di accogliere 4 ordigni 9M133 KORNET (AT-14 SPRIGGAN secondo la NATO) nella loro più recente versione designata EM (o anche D) con gittata compresa tra 8.000 e 10.000 m. Si tratta della più recente evoluzione del KORNET sviluppato a partire dal 1988 dal KBP Instrument Design Bureau e prodotto dallo stabilimento Degtyarev (che già nel 2009 ne aveva realizzato 35.000 esemplari).
Dotato nella versione originale di sistema di guida laser beam rider (SACLOS), pesante 27 kg, con diametro di 152 mm, lungo 1.200 mm e con 3 tipi di testate belliche (a carica cava in tandem, ad alto esplosivo e termobarica), nel modello più recente – in grado di essere impiegato anche contro elicotteri – è equipaggiato con un sistema di guida del tipo "lancia e dimentica" che consente al veicolo di ingaggiare contemporaneamente diversi bersagli con altrettanti missili.
Sempre sulla torretta sono installati naturalmente anche i 2 complessi elettro-ottici stabilizzati (con telemetro/designatore laser)



Una vista interna della torretta KBP Epoch. 1-mitragliera 2A42 da 30 mm; 2-sistema elettro-ottico del puntatore; 3-mitragliatrice PKTM da 7,62 mm; 4-lanciatore missili KORNET; 5-340 colpi HE da 30 mm; 6-sistema elettro-ottico del capocarro; 7-2.000 colpi da 7,62 mm; 8-160 colpi perforanti da 30 mm.

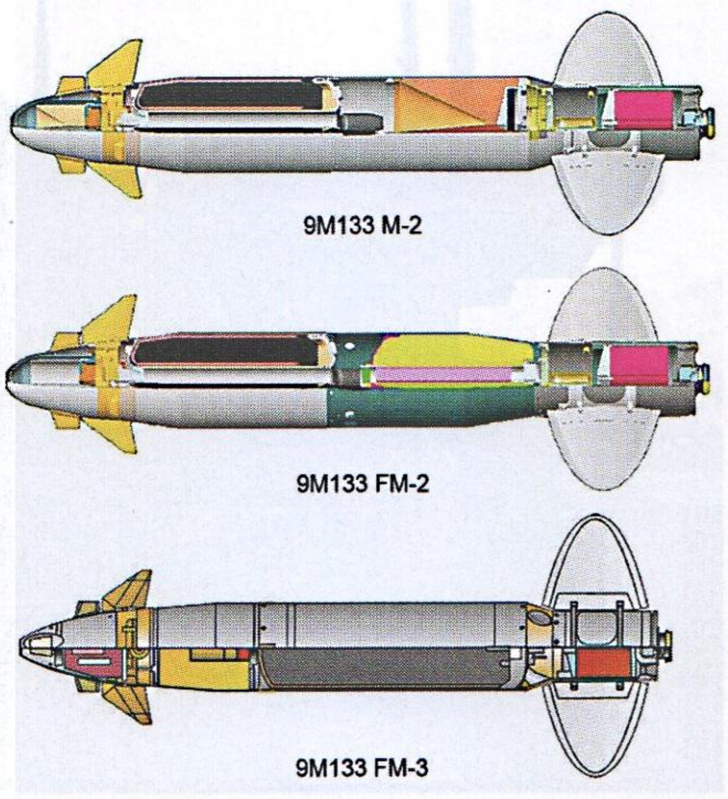
TROVI PIÙ
RIVISTE
GRATIS
FREEMAGS.CC

Particolare della torretta KBP Epoch con la mitragliera 2A42 da 30 mm, la mitragliatrice PKTM da 7,62 mm e i 2 sistemi elettro-ottici del capocarro (quello più in alto) e quello del puntatore.

del sistema di osservazione/condotta del tiro che viene ritenuto piuttosto avanzato. I 2 complessi sono leggermente diversi tra loro: quello del puntatore, sistemato sulla destra, più in basso dell'altro, dispone infatti di un numero inferiore di apparati (almeno a giudicare dagli obbiettivi dei medesimi). Quello del capocarro, installato sulla sinistra, ovviamente più in alto, consente una visione panoramica su 360° e con tutta probabilità dà modo di operare in modalità "hunter killer". Se ritenuto opportuno, il capocarro può sostituirsi al mitragliere.

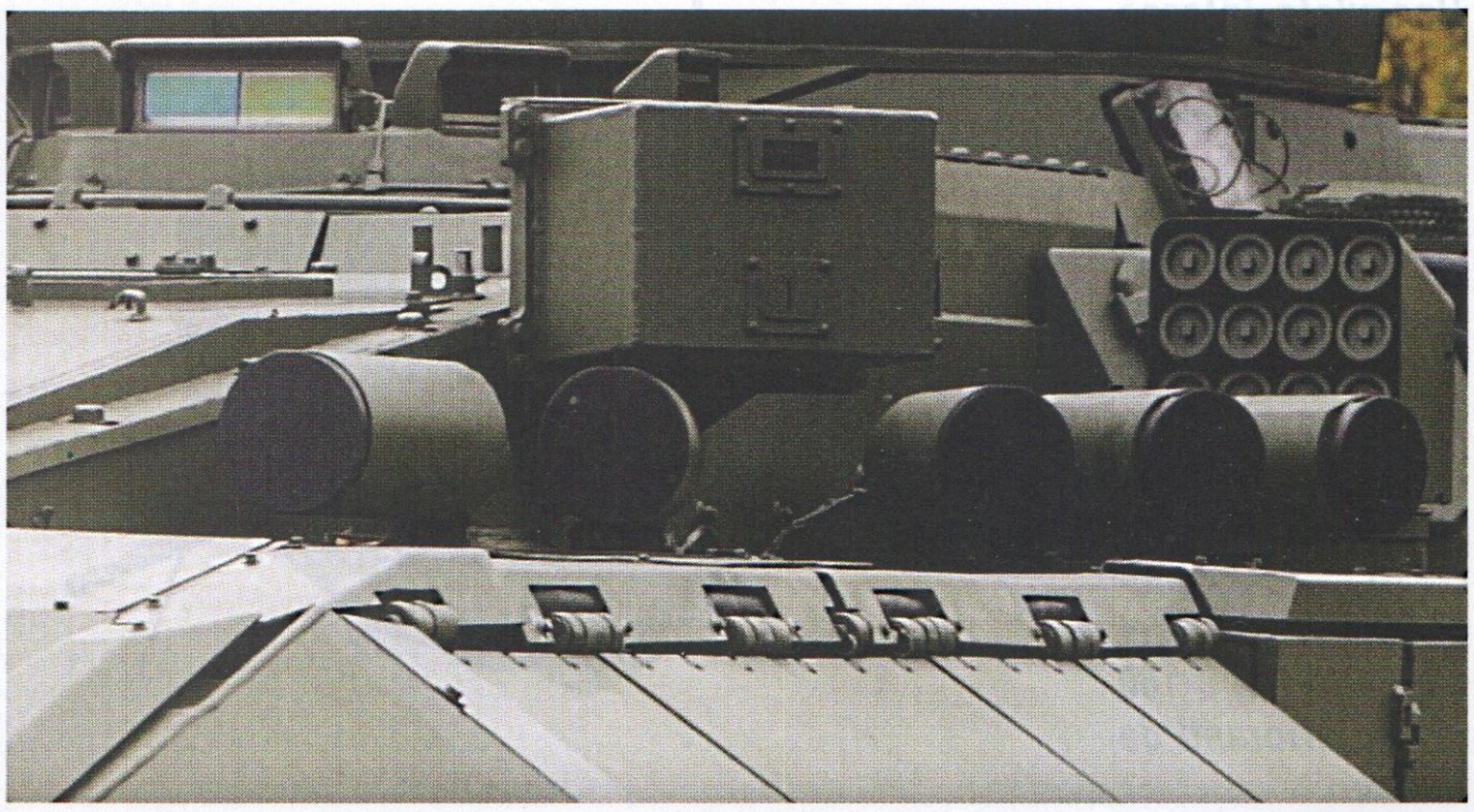
La protezione

La protezione, naturalmente caratteristica basilare per un mezzo della categoria cui appartiene il T-15, è quella concepita ovviamente per la famiglia ARMATA, condividendo in particolare tutte le soluzioni adottate per il carro da combattimento T-14.
In primo luogo la protezione passiva/strutturale è costituita da piastre realizzate con la nuova lega d'acciaio 445-sv-Sh sviluppata dal centro di ricerca sui metalli NII Stali di Mosca, lega che, grazie alla sua particolare struttura microcristallina e agli speciali trattamenti termici, consente di ottenere piastre corazzate più sottili del 15% a parità di resistenza (guadagnando quindi in termini di peso) ed in grado di mantenere le stesse caratteristiche anche in condizioni di temperatura estremamente bassa. La protezione di tali piastre è incrementata quasi certamente da materiale composito multistrato comprendente probabilmente anche ceramica.
Ciascuna delle 2 fiancate è inoltre protetta da 17 moduli di corazzatura aggiuntiva (definita "dual reactive") designata MALACHIT.
Nella parte alta della sezione anteriore dello scafo (sezione che ospita l'apparato propulsivo) tali moduli sono sostituiti da pannelli più sottili (quasi certamente non reattivi) che frontalmente si uniscono ad una robusta struttura a cuneo in grado di fornire senza dubbio una buona resistenza alla penetrazione nei confronti del tiro effettuato orizzontalmente.
Tali pannelli (5 per lato), allorché il veicolo è in configurazione operativa o comunque in movimento, vengono alzati in modo da formare con la parete dello scafo un angolo di circa 90° lasciando così libero lo scarico dei gas del motore e contemporaneamente aumentando l'efficacia dei medesimi, soprattutto nei confronti del munizionamento a carica cava (una soluzione che ricorda in qualche modo quella applicata inizialmente, anche se in forma più primitiva, al carro T-64).
Lo scafo, che senza dubbio è stato studiato per offrire una buona protezione nei confronti delle esplosioni "sottopancia", sembra possedere la parte inferiore dotata a tale scopo di una forma a V (anche se non molto accentuata). Alla piastra frontale inferiore, come è d'altra parte tradizione sui carri da combattimento russi, è inoltre incernierata una lama da bulldozer che, oltre a fornire una protezione aggiuntiva allorché ripiegata sullo scafo, consente di rimuovere eventuali ostacoli o di effettuare scavi nel terreno per realizzare una postazione protetta per il mezzo.
Posteriormente il portellone ribaltabile per l'accesso e la fuoriuscita della squadra di assaltatori è dotato di griglia anti munizionamento impiegato da lanciarazzi tipo RPG o comunque basato sul principio della carica cava.
Un contributo molto importante alla protezione viene comunque dato dal sistema attivo hard kill AFGHANIT (che opera insieme a un più tradizionale sistema soft kill basato su lancia chaff/decoy) sul quale finora non sono state divulgate molte informazioni (2).
L'AFGHANIT – che alcune fonti sostengono utilizzi (naturalmente per quanto riguarda le componenti elettroniche) tecnologie derivate da quelle impiegate sul caccia di 5ª generazione Sukhoi T-50, costituendo probabilmente uno sviluppo dell'ARENA – secondo quanto sottolineato dai Russi va comunque ben oltre



Sopra: le 3 versioni del missile KORNET. Sotto: il missile con il tubo di lancio.

Uno dei 2 complessi a 5 tubi di lancio del sistema di difesa hard-kill AFGHANIT unitamente al dispositivo di attivazione (scatola al di sopra). Dietro si vede un lanciatore per munizionamento soft-kill.

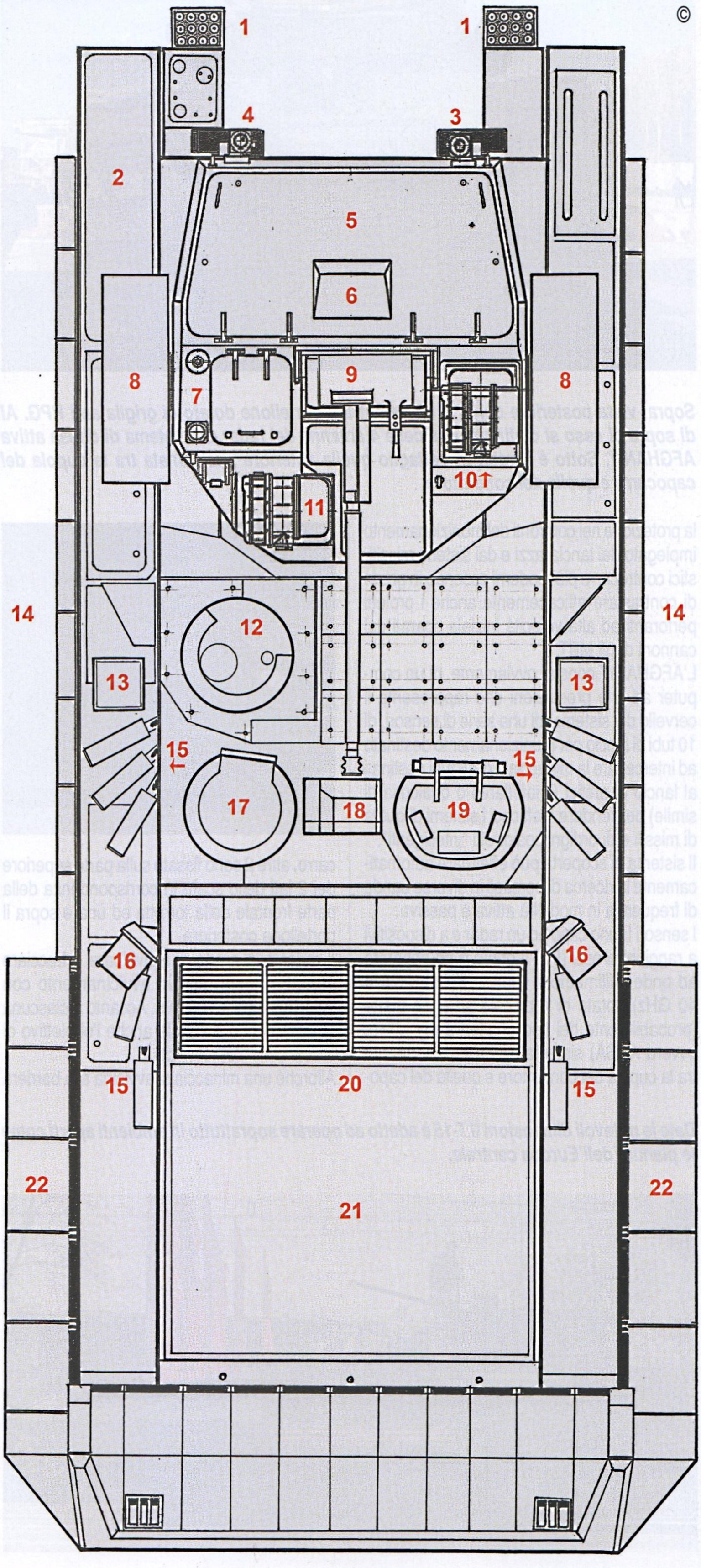


(2) Non è ancora chiaro se i lancia chaff fanno direttamente parte o meno del sistema AFGHANIT.

Veicolo da combattimento della fanteria pesante (HIFV) T-15 ARMATA

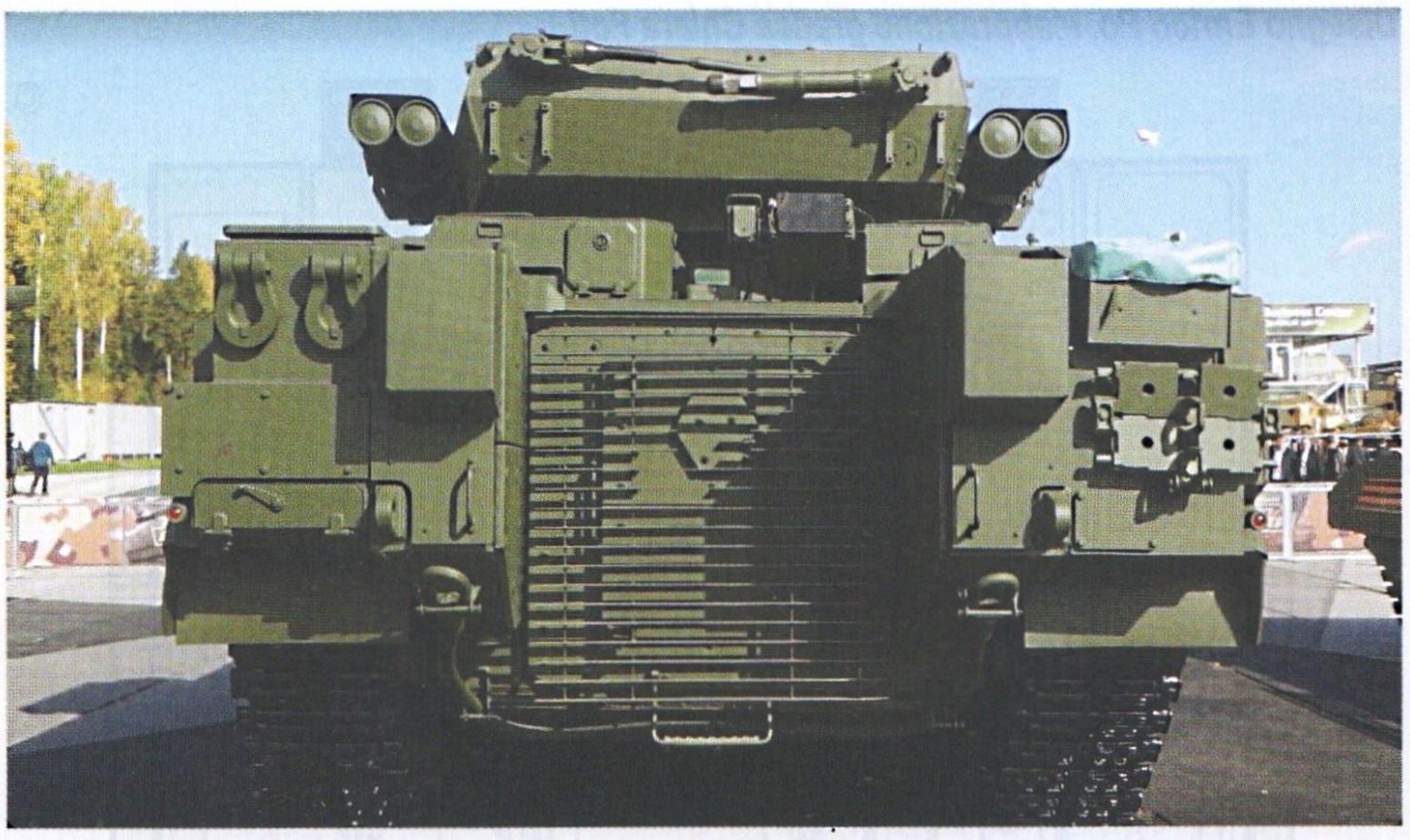
Costruttore	Uralvagonzavod
Peso in ordine di combatt.	49 t (stimate)
Lunghezza	9,5 m (stimate)
Larghezza con protez. aperte	4,8 m (stimate)
Equipaggio	3 + squadra di 7/8 uomini
Apparato motore	turbodiesel a 12 cilindri ad X a 4 tempi (alesaggio/corsa 12/15) Chelyabinsk della famiglia ChTZ 12H360 tarato per 1.200 HP associato ad una trasmissione automatica a 12 marce
Velocità massima	70/80 km/h (stimata)
Autonomia	550 km
Treno di rotolamento	7 ruote portanti per lato di 70 cm di diametro con sistema di sospensione ibrido
Capacità superam. pendenze	60% (stimato)
Limite di ribaltamento	40 % (stimato)
Capacità superam. ostacoli	0,8 m (stimato)
Capacità superam. trincee	2,8 m (stimato)
Capacità di guado	1,2 m (stimato)
Armamento	torretta a comando remoto KBP Epoch dotata di mitragliera KBP 2A42 da 30 mm, una mitragliatrice PKTM "coassiale" da 7,62 mm, 4 missili controcarro/polivalenti 9M133 KORNET D
Protezione	corazze in lega d'acciaio NII Stali 44S-SV-Sh, corazzature aggiuntive "dual-reactive" MALACHIT, sistema attivo/passivo (hard kill/soft kill) AFGHANIT

Disegno Enrico Po, elaborazione grafica Chiara Foti.



Vista dall'alto del T-15

1- complessi di lancio verticali fissi per munizionamento soft-kill del sistema di protezione.
2 - contenitore aperto per equipaggiamenti e materiali vari
3- antenna data link
4- sensore meteo
5- portello di accesso al munizionamento
6- rilievo per consentire il puntamento in depressione dell'armamento convenzionale
7- antenna radio
8- lanciatori binati per missili controcarro/polivalenti KORNET
9- affusto mitragliera 2A42 da 30 mm e mitragliatrice da 7,62 mm
10- sistema elettro-ottico del capocarro
11- sistema elettro-ottico del puntatore
12- cupola puntatore
13- complesso di lancio brandeggiabile per munizionamento di difesa soft-kill
14- moduli corazzatura MALACHIT
15- tubi di lancio per munizionamento hard-kill AFGHANIT
16- dispositivo attivazione lancio munizionamento hard-kill AFGHANIT
17- cupola capocarro
18- antenna radar più apparato elettro-ottico del sistema AFGHANIT
19- cupola conduttore
20- griglia del sistema di raffreddamento del motore
21- vano motore
22- pannelli di corazzatura aggiuntiva in posizione aperta



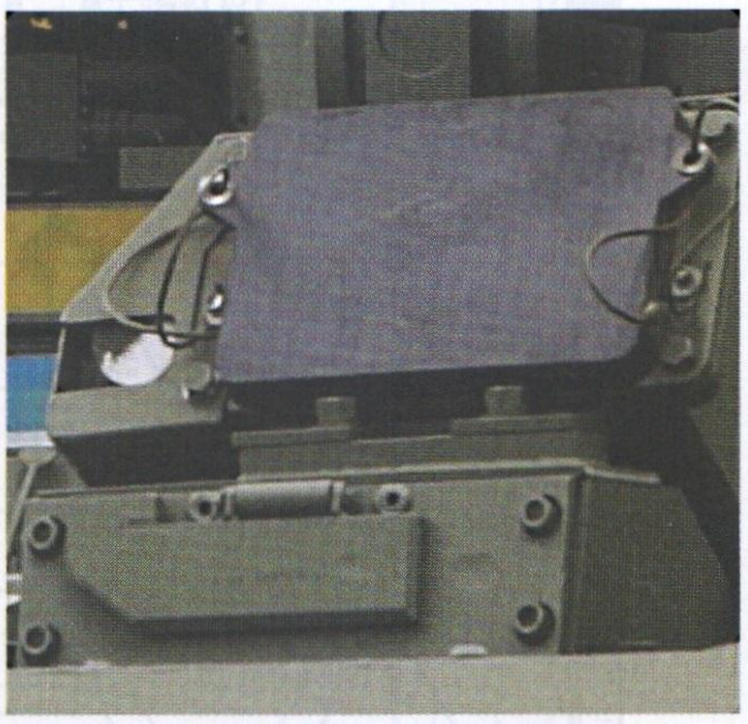
Sopra: vista posteriore del T-15 che mostra il portellone dotato di griglia anti RPG. Al di sopra di esso si distingue una delle 4 antenne del radar del sistema di difesa attiva AFGHANIT, Sotto è ritratta in dettaglio quella anteriore posizionata tra la cupola del capocarro e quella del conduttore.

la protezione nei confronti del munizionamento impiegato dai lanciarazzi e dai sistemi missilistici controcarro più moderni essendo in grado di contrastare efficacemente anche i proietti perforanti ad alta velocità iniziale sparati dai cannoni degli MBT.

L'AFGHANIT consta, ovviamente, di un computer ad alte prestazioni che rappresenta il cervello del sistema, di una serie di sensori, di 10 tubi di lancio per munizionamento destinato ad intercettare la minaccia e di 48 tubi destinati al lancio di artifizi (chaff/flares o qualcosa di simile) per rendere inefficaci i sistemi di guida di missili e di ordigni cosiddetti "intelligenti".

Il sistema di scoperta può effettuare automaticamente la ricerca di bersagli in diverse bande di frequenza in modalità attiva e passiva.

I sensori fanno capo ad un radar e a dispositivi a raggi infrarossi (IR). Il primo è un apparato ad onde millimetriche (banda Ka da 26,5 a 40 GHz) dotato di 4 piccole antenne piatte (probabilmente del tipo phased array attivo, ovvero AESA) sistemate una anteriormente tra la cupola del conduttore e quella del capocarro, altre 2 sono fissate sulla parte superiore dei 2 lati dello scafo in corrispondenza della parte frontale della torretta ed una è sopra il portellone posteriore.



Il radar è in grado di individuare e tracciare proietti di vario tipo in avvicinamento con velocità fino a 1.700 m/s. Accanto a ciascuna di tali antenne è visibile anche l'obbiettivo di un sensore elettro/ottico.

Allorché una minaccia si avvicina alla barriera difensiva perimetrale (una specie di cupola invisibile che avvolge tutto il veicolo) il sistema ne effettua la scoperta e l'identificazione e ne vengono determinati i dati di moto e posizionamento che sono passati al "cervello" elettronico dell'AFGHANIT il quale, in tempi ultrarapidi, calcola il momento in cui intervenire con gli apparati di contrasto di cui dispone.

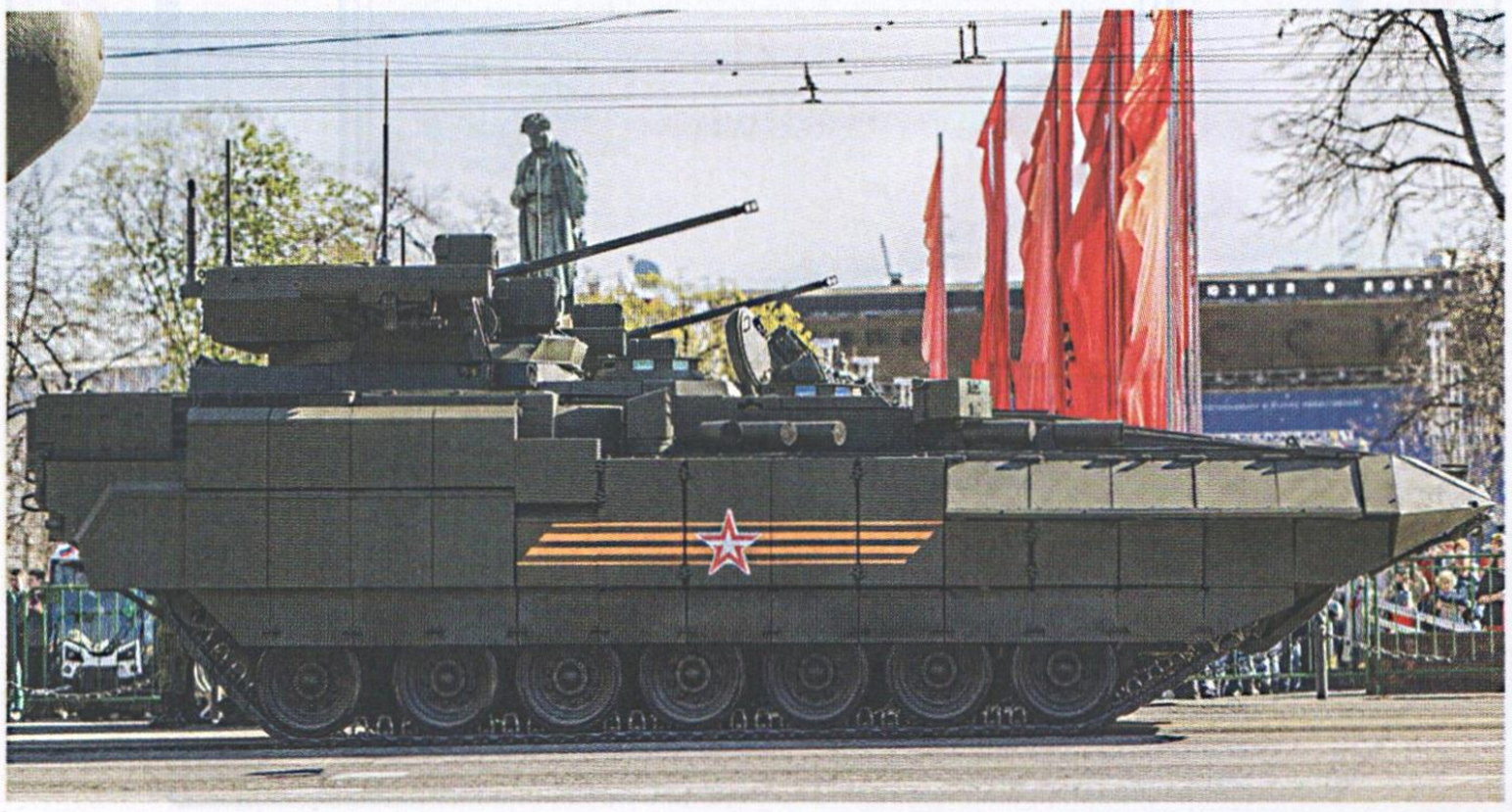
Il primo, del tipo hard kill, è basato su 10 tubi di lancio – divisi in 2 gruppi di 5, sistemati ai 2 lati della sezione centrale del mezzo, in grado di coprire i 180° anteriori – che impiegano munizioni altamente direzionali ad azione super rapida, di tipo non divulgato, in grado di esplodere al momento giusto davanti all'ordigno nemico in avvicinamento (o di colpirlo direttamente) o comunque di danneggiarlo o deviarlo. Il controllo delle suddette munizioni, facente capo naturalmente al "cervello" elettronico dell'AFGHANIT, si avvale di 2 apparati (uno per ciascuno dei gruppi di 5 tubi di lancio) sistemati in un contenitore a forma di scatola posto appena al di sopra dei tubi ed in grado di coprire un settore di 90°.

Il secondo sistema, del tipo soft kill (almeno così si ritiene), si avvale di 2 complessi di lancio brandeggiabili a 12 tubi di piccolo diametro sistemati ai 2 lati subito dopo i 2 gruppi di 3 tubi dell'AFGHANIT più altri 2 complessi da 12 tubi dello stesso tipo (il totale assomma quindi a 48) fissi e rivolti verso l'alto (per contrastare ordigni che effettuano l'attacco con traiettoria discendente) installati sui prolungamenti posteriori presenti ai lati del portellone che dà accesso al vano di trasporto. Il munizionamento impiegato dovrebbe essere destinato a disturbare il sistema di guida dei moderni missili controcarro o comunque quello degli ordigni che operano con le stesse modalità.

Conclusioni

Il binomio T-14/T-15 ARMATA costituisce certamente un complesso corazzato omogeneo che, a parte l'israeliano MERKAVA IV/NAMER, si può dire non abbia altri equivalenti al mondo. Ciò è senza dubbio incontestabile dal punto di vista concettuale, ma va comunque tenuto presente che nel caso russo si tratta di una realizzazione in cui i 2 componenti, nati contemporaneamente in tempi recentissimi (cosa non accaduta per il binomio israeliano) hanno potuto avvalersi di ciò che la tecnologia più moderna del settore era in grado di offrire. Naturalmente, data l'importanza attribuita dai Russi alle forze corazzate, era d'altra parte logico che una realizzazione di tale tipo – idonea in modo particolare all'impiego in scontri convenzionali di tipo simmetrico in terreni aperti (le dimensioni del T-15 non sono certo le più adatte per operazioni in aree urbane) – fosse opera loro.

Date le notevoli dimensioni il T-15 è adatto ad operare soprattutto in ambienti aperti come le pianure dell'Europa centrale.



© Riproduzione riservata

In questa pagina: elicotteri GAZELLE dell'unico squadrone ormai esistente dell'Aeronautica montenegrina, ripresi in attività addestrative e operazioni di scouting. Nei prossimi anni tali velivoli subiranno un processo di ammodernamento che consentirà loro di restare in servizio almeno un altro decennio.

Andrea Mottola

Le Forze Armate del Montenegro

Le Forze Armate del Montenegro sono estremamente ridotte in termini di numeri e di capacità, e sono organizzate principalmente intorno alla componente terrestre, certamente la più rilevante tenuto conto della scarsa quantità di sistemi aeronavali.

Ad una rapida disamina, il dispositivo militare montenegrino (se così può essere definito uno strumento composto da appena 2.080 membri in servizio, un'Aeronautica sprovvista di velivoli ad ala fissa e costituita da 13 elicotteri, ed una Marina basata su 4 navi) appare infatti piuttosto limitato. E, di fatto, lo è. Oltre agli esigui numeri appena citati, va sottolineato che gli stessi stanziamenti per la Difesa sono sempre stati estremamente bassi, tenuto conto che l'ultimo budget (2016) prevedeva appena 60 milioni di euro, peraltro un sensibile aumento rispetto al 2013 quando vennero stanziati solo 47 milioni, 5,3 dei quali destinati a programmi di modernizzazione dello strumento militare. Tra il 2006, anno dell'indipendenza dalla Serbia, ed il 2013, sia le acquisizioni che lo sviluppo di una programmazione militare degna di nota, sono stati assolutamente assenti. Podgorica si è limitata, di fatto, ad ereditare equipaggiamenti e sistemi d'arma di provenienza serba, molti dei quali già obsoleti e di difficile manutenzione 10 anni fa, che ancora oggi costituiscono il 90% delle dotazioni militari del Paese. Con la Strategic Defence Review pubblicata nel luglio 2013, qualcosa, tuttavia, è cambiato. Il documento, infatti, ha ridefinito l'approccio alla politica di difesa montenegrina, formulando le modalità e i programmi di riforma del comparto difesa e identificando le linee guida per l'ulteriore sviluppo dello strumento militare, al fine di poter rispondere in modo adeguato alle future sfide alla sicurezza del Montenegro. Nel documento del 2013 venivano espressamente stabilite le 3 direttrici fondamentali che le Forze Armate montenegrine avrebbero dovuto seguire nel decennio successivo:

- difesa del Paese, anche attraverso la sempre più stretta collaborazione con FA appartenenti a nazioni alleate o partner, una collaborazione che, tuttavia, avrebbe implicato un adeguato livello di interoperabilità tra le forze montenegrine e quelle alleate, fino ad allora praticamente inesistente;
- contributo al mantenimento della pace e della stabilità regionale e globale, attraverso la partecipazione ad operazioni internazionali;
- supporto alle istituzioni civili nelle situazioni di crisi, quali disastri naturali ed alle forze di polizia nella lotta al terrorismo o altre minacce alla sicurezza nazionale.

Risulta evidente che i primi 2 punti avrebbero richiesto una riforma abbastanza radicale del dispositivo militare del Montenegro, non tanto in termini numerici, quanto nell'addestramento, nella professionalizzazione e nell'incremento delle capacità delle unità, anche grazie a maggiori stanziamenti per la Difesa che consentissero l'acquisizione di strumenti più avanzati e facilmente integrabili nel dispositivo militare NATO, in vista dell'accesso del Montenegro nell'Alleanza.

Secondo la SDR 2013, l'obiettivo è il progressivo aumento degli stanziamenti per la Difesa dai 47 milioni del 2013 fino ai 76,5 milioni, da raggiungere entro il 2023, e la contemporanea riduzione del personale a 1.950 unità. Oltre a soffrire di problemi legati alla scarsa professionalità dei suoi componenti e di un evidente squilibrio anagrafico degli stessi (l'età media degli ufficiali montenegrini è di circa 39 anni, rispetto alla media NATO di 29), le FA montenegrine, come detto, hanno gravi carenze riguardo alla dotazione di armi ed equipaggiamenti, obsoleti e di manutenzione complessa, anche dal punto di vista finanziario, come vedremo più avanti. Le carenze maggiori, a cui faceva riferimento la SDR 2013, riguardavano l'assoluta mancanza di elicotteri multiruolo, di moderni sistemi radar per la sorveglianza aerea e di una reale componente navale. L'ormai prossimo ingresso nell'Alleanza Atlantica obbligherà il Montenegro a rispettare gli standard NATO in termini di struttura, dimensione ed età delle proprie FA. Un esempio è la percentuale degli ufficiali sul totale degli appartenenti alle

APC BOV-VP M-86 appartenenti alla 1ª Compagnia di Fanteria di stanza a Danilovgrad. Sono appena 8 i veicoli a disposizione delle Forze Terrestri montenegrine le quali, in base alla SDR 2013, dovrebbero dotarsi di un nuovo veicolo blindato per il trasporto truppe, oltre che di nuovi veicoli per la ricognizione e tattici.

3 armi, il 13,9%, considerata troppo bassa rispetto agli standard dell'Alleanza. Riguardo all'ingresso del Paese all'interno della NATO, formalizzato lo scorso 19 maggio con la firma del Protocollo di Accesso che verrà ratificato nel corso dei prossimi 12 mesi dai 28 stati membri, il Montenegro rappresenterebbe il 29° stato ad unirsi all'Alleanza, seguendo le orme di altre nazioni dotate di dispositivi militari ridotti, ma che partecipano attivamente alle operazioni NATO, come parte del concetto basato sulla "condivisione del peso" delle missioni internazionali tra i vari Paesi membri. Dal canto suo, il Montenegro ha già avuto un assaggio di questo concetto quando, nel 2010, ha inviato 25 dei propri soldati per partecipare alla missione ISAF con compiti di addestramento, advisoring e assistenza alle truppe del neo costituendo Esercito Afghano, missione che oggi prosegue con l'attuale RESOLUTE SUPPORT che vede la partecipazione di 17 unità montenegrine, tra soldati e personale medico. E' probabile che, come si diceva, l'accesso all'Alleanza possa avere ricadute positive sulla professionalizzazione della componente militare, soprattutto in termini di preparazione ed addestramento, nonché di lotta alla corruzione spesso dilagante all'interno delle FA della ex Jugoslavia.

Passando ad esaminare nello specifico la composizione e l'organizzazione delle forze, la struttura prevede, oltre alle 3 classiche componenti (aerea, navale e terrestre), un battaglione di supporto logistico/manutenzione (comprendente anche un plotone di personale medico), un centro addestramento interforze (Danilovgrad) ed un centro di comando per i sistemi informativi e di comunicazione, basato su una singola compagnia.

Aeronautica

Dal punto di vista organizzativo, l'Aeronautica è costituita da un unico squadrone formato da 13 elicotteri GAZELLE, una compagnia dedicata alla difesa aerea, un plotone per la sorveglianza/sicurezza della base di Golubovci/Podgorica ed una compagnia di personale tecnico, per un totale di 230 uomini, con una prevista riduzione a 225 unità entro la fine del 2016. Tutti i (pochi) velivoli montenegrini operano dalla già citata base di Golubovci/Podgorica, unica base aerea del Paese e struttura gestita formalmente dall'Esercito. In seguito alla separazione dalla Serbia, il Montenegro ottenne 17 addestratori avanzati/aerei d'attacco leggeri Soko G-4 SUPER GALEB, 4 addestratori primari Lola UTVA-75 (di cui uno andato distrutto), più alcuni elicotteri SA341/342 GAZELLE e Mi-8T. Qualche anno dopo, 6 SUPER GALEB vennero restituiti alla Serbia, mentre altri 7 velivoli furono venduti alla Croazia. Fino al 2009/2010, l'Aeronautica Montenegrina aveva più volte manifestato l'interesse ad aggiornare i propri SUPER GALEB portandoli allo standard G-4MD in uso nell'Aeronautica Serba. Tuttavia, l'interesse non si è mai concretizzato realmente, inizialmente a causa dei continui rinvii/ripensamenti dei Governi montenegrini, fino a scemare definitivamente quando la flotta dei restanti 4 velivoli è stata messa a terra, alla fine del 2010. Oltre ai G-4, ad oggi non risultano più operativi nemmeno i 3 addestratori basici monomotore UTVA-75, mentre il discorso è diverso per gli elicotteri GAZELLE che continuano ad essere impiegati in vari ruoli e compiti. Dei 15 elicotteri originari, ne risultano pienamente operativi solo 6: 3 HN-45M (designazione serba dell'SA342L) con compiti multiruolo, 2 HN-42M (SA341H) configurati per le missioni controcarro ed un HI-42 adibito allo scouting. I restanti 7 elicotteri sono stati mesi a terra, mentre 2 sono andati distrutti in recenti incidenti. A completare la flotta montenegrina, un unico Learjet 45 dedicato al trasporto VIP, assieme ad un AB-412, una coppia di AB-212 ed altrettanti AB-206B, questi ultimi assegnati al Ministero degli Interni e impiegati dalla Polizia.

Per quanto concerne i programmi futuri, a corollario della SDR del 2013, lo scorso febbraio il Governo montenegrino ha rivelato un piano di difesa decennale (2016-2025) all'interno del quale viene esplicitamente stabilito che la componente aerea del Montenegro sarà costituita unicamente da velivoli ad ala rotante, una scelta legata all'aumento dei costi riguardanti il mantenimento dell'operatività dei velivoli ad ala fissa. Lo stesso Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, Col. Zivko Pejovic, ha dichiarato che i costi di manutenzione e addestramento di velivoli dall'ormai limitato ciclo di vita, quali i Soko G-4 SUPER GALEB o gli addestratori primari UTVA-75, rendono finanziariamente poco conveniente il loro mantenimento in servizio. Secondo il programma, la protezione dello spazio aereo montenegrino sarà garantita da un sistema di monitoraggio e controllo dello spazio aereo di prossima acquisizione, e dal fondamentale contributo di partner e alleati NATO (secondo

Uno dei 4 G-4 SUPER GALEB montenegrini. Gli eccessivi costi di questi velivoli hanno portato il Governo di Podgorica ad optare per un'Aeronautica costituita unicamente da velivoli ad ala rotante e la vendita dei restanti 4 SUPER GALEB, ormai inattivi da 6 anni.

schemi consolidati già sperimentati per i Paesi baltici o per la vicina Albania). La principale priorità è l'acquisto di 4 elicotteri multiruolo, secondo un processo di acquisizione che partirà alla fine del 2016 e si concluderà nel 2018. Dopodiché, verranno venduti i 4 G-4 SUPER GALEB, il cui ultimo volo risale addirittura al 2010, e la flotta di elicotteri light, mentre tra il 2019 e il 2023 si dovrebbe procedere all'ammodernamento di almeno 10 GAZELLE. La vendita dei restanti G-4, comprendente pezzi di ricambio, 18 motori Rolls-Royce VIPER 632 ed un simulatore, dovrebbe fruttare circa 15 milioni di euro: 4,3 milioni per i 4 velivoli, 1 milione per il simulatore e 600.000 euro per ogni propulsore. Ovviamente la Serbia, principale operatore del SUPER GALEB, viene vista come principale possibile acquirente per i velivoli montenegrini che potrebbero essere impiegati per ricavarne parti di rispetto o come riserve. Tornando al piano di acquisizione degli elicotteri, il Montenegro dovrebbe acquistare 4 Mi-171S, variante per l'esportazione del Mi-8AMT equipaggiata con nuovi sistemi avionici, compatibili con gli standard NATO, che sostituiranno gli attuali Mi-8T nei compiti di trasporto e utility. Il piano alternativo prevede l'acquisto di un'unica coppia di Mi-171S da affiancare a 2 Ka-32A2, da utilizzare principalmente in missioni di pattugliamento e soccorso, ma all'occorrenza equipaggiabili con mitragliatrici. Il documento strategico del 2013, come detto, prevede anche l'installazione di un nuovo sistema radar per la difesa aerea a Vrsuta (20 km a nord della base navale di Bar), sistema che consentirebbe l'integrazione e la fusione di immagini radar a livello nazionale e regionale, nonché lo scambio di dati con gli alleati/partner della NATO. Questo sistema si andrà ad aggiungere all'attuale dispositivo di difesa aerea ground based, costituito da un vecchio radar di sorveglianza a corto raggio (40 km di copertura) GIRAFFE 40 montato su albero estendibile, e da un cannone antiaereo BOFORS L70 da 40 mm.

Esercito

La componente terrestre montenegrina è formata da 1.500 uomini: 875 soldati in servizio attivo e 625 riservisti. In realtà, a tali unità bisogna aggiungere una significativa componente di forze paramilitari costituita da 10.100 uomini, tra appartenenti al Ministero degli Interni (6.000) ed alle unità speciali della Polizia (4.100 agenti), che all'occorrenza possono integrare i ranghi dell'Esercito. Quest'ultimo è costituito da un unico battaglione di fanteria, una compagnia della Polizia Militare, una compagnia Intelligence e Ricognizione ed una compagnia appartenente alla Guardia d'Onore, mentre la Brigata di Fanteria leggera, esistente fino al 2014, è stata eliminata lo scorso anno. Ogni unità opera in modo indipendente, secondo le direttive del Comando Generale dello Stato Maggiore di Podgorica, dov'è presente anche il Quartier Generale della nuova agenzia dell'intelligence militare creata nel 2010 come entità autonoma rispetto ai servizi d'intelligence interni, gestita dal Ministero degli Interni. Il core delle forze terrestri è costituito dal battaglione di fanteria suddiviso in 2 compagnie, una di stanza a Danilovgrad, già valutata combat ready in base agli standard NATO, mentre l'altra, ubicata a Niksic, dovrebbe raggiungere lo stesso status entro la fine del 2017. Ad esse si aggiungono una compagnia di montagna con sede a Pljevlja, una per il supporto di fuoco di stanza a Kolasin, una del genio, anch'essa schierata nella base di Danilovgrad, e 2 plotoni dedicati, rispettivamente, a comunicazioni (Niksic) e difesa CBRN (Pljevlja). Gran parte della componente SOF è stata inglobata dalla compagnia della Polizia Militare di stanza a Podgorica, stesso destino dell'unità Recce, divenuta ora parte della compagnia Intelligence e Ricognizione presente a Kolasin. Uno dei principali requisiti presenti nella SDR 2013 è l'acquisizione di nuovi veicoli blindati, mezzi da ricognizione e veicoli tattici leggeri. Ad oggi, infatti, la componente blindata è costituita da appena 8 APC BOV-VP M-86, dei quali 6 assegnati alla 1ª Compagnia di Fanteria, con 2 veicoli destinati alla Polizia Militare. Ad essi si aggiungono 4 4x4 Achleitner RCV SURVIVOR austriaci, mezzi destinati ad aumentare in virtù dell'opzione di acquisto prevista per altri 26 veicoli. Tra il 2014 ed il 2015 sono, invece, stati ritirati i 5 APC cingolati BTR-50PK restanti, ereditati dalla Serbia in seguito all'indipendenza. In funzione controcarro l'Esercito Montenegrino può contare su 9 veicoli BOV-1 M-83 armati con 6 missili controcarro AT-3, tutti assegnati alla 2ª Compagnia, che dispone anche di un numero imprecisato di sistemi spalleggiabili senza rinculo M-79 da 90 mm ed M-80 da 64 mm. Per quanto riguarda l'artiglieria, il Montenegro dispone di 12 vecchi obici D-30J da 122 mm, versione "slava" del cannone D-30M, che si uniscono ai 18 lanciarazzi

Convoglio di fuoristrada Toyota/Achleitner MMV SURVIVOR. Solitamente questi veicoli vengono utilizzati dagli incursori delle Forze Speciali montenegrine.

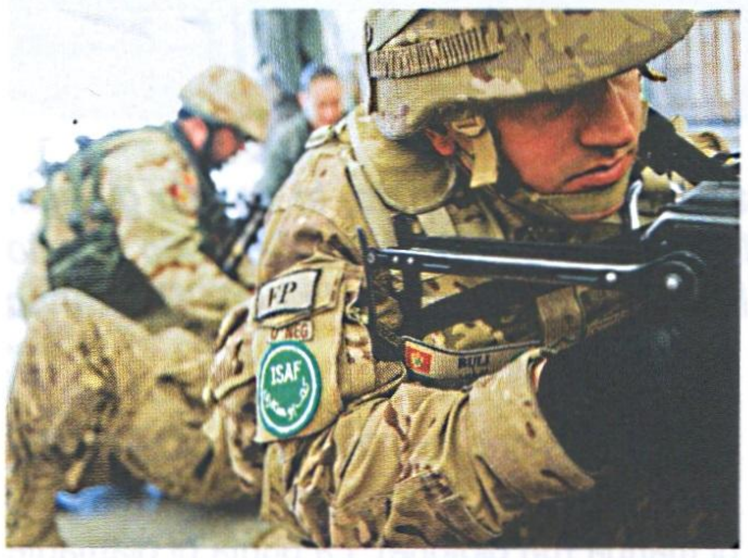


Immagine che ritrae soldati dell'Esercito Montenegrino in azione durante la missione ISAF nel 2010.

Una coppia di veicoli blindati da ricognizione 4x4 Achleitner RCV SURVIVOR, dei 4 disponibili attualmente, in attesa della consegna dei prossimi 26 previsti entro la fine del 2018.

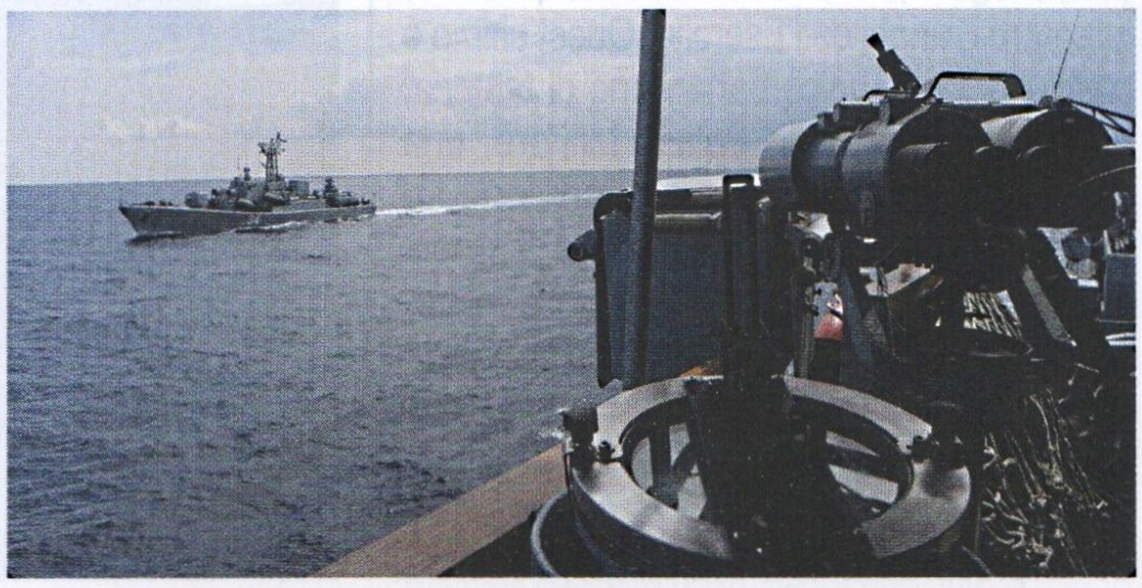
La fregata leggera NOVI SAD (P-34). Questa nave ha partecipato, lo scorso giugno, all'esercitazione organizzata dalla Marina Militare Italiana ADRION 16. Secondo quanto previsto dalla SDR 2013, entro il 2020 sia la NOVI SAD che la gemella KOTOR saranno ritirate dal servizio.

multipli M-94 PLAMEN-S, sistema montato su veicolo lanciatore ruotato 6x6 TAM-150 ed equipaggiato con 32 razzi PLAMEN-D da 128 mm con 12,6 km di gittata. Completano la dotazione artiglieresca 75 mortai M 69 da 82 mm e 35/40 mortai M-74/M-75 da 120 mm, entrambi di produzione Jugoslava. Le Forze Speciali dispongono di diversi mezzi tra fuoristrada 4x4 Toyota/Achleitner MMV SURVIVOR, Land Cruiser, Puch 300GD (versione austriaca dei 4x4 Mercedes-Benz classe-G) e PINZGAUER.
Per quanto riguarda le attività operative dell'Esercito Montenegrino, al momento 85 soldati sono coinvolti nel programma di addestramento per la partecipazione alle missioni internazionali. In particolare, le truppe montenegrine vengono addestrate dalla Bundeswehr tedesca in base ad un accordo firmato tra Podgorica e Berlino risalente al 2008. Di essi fanno parte le 17 unità presenti in Afghanistan, ma anche gli osservatori inviati in Liberia e a Cipro nell'ambito delle missioni ONU.

Marina

La Marina del Montenegro è composta da 350 uomini ed è gestita da un Comando Generale che controlla 4 centri operativi: pattugliamento, sorveglianza costiera (una compagnia), SAR e supporto logistico (una compagnia), addestramento (una compagnia) e fanteria di marina (un plotone). La punta di diamante della flotta montenegrina è costituita da una coppia di fregate leggere (in realtà corvette) classe KOTOR, P-33 KOTOR e P-34 NOVI SAD, dirette discendenti dalle KONI sovietiche. Le navi montenegrine sono dotate di una suite di armamenti rispettabile, rappresentando probabilmente il sistema d'arma più avanzato ed efficace delle FA del Paese.
Utilizzate principalmente come pattugliatori d'altura dalla base di Bar, le KOTOR sono armate con 4 missili antinave SS-N-2 STYX, più il sistema di difesa aerea a corto raggio SA-N-4 GECKO (OSA-M), costituito da missili RZ-13, in grado di colpire bersagli a circa 6.000 m e a 15 km di distanza, montati su lanciatori binati ZIF-122. Ad essi si aggiunge una coppia di lanciatori quadrinati MTU-IV con 4 missili sup-aria STRELA-2M ciascuno. In chiave antisom sono presenti 2 sistemi lanciarazzi RBU-6000 calibro 212 mm. Completa la suite di armamenti la torre binata AK-726 da 76,2 mm ed un sistema CIWS costituito da 2 mitragliere a doppia canna AK-230 da 30 mm. Anche la dotazione sensoristica è di particolare interesse. Nello specifico, il radar principale è costituito dall'MR-302 RUBKA, sistema dedicato alla localizzazione e al tracciamento dei bersagli aerei e di superficie entro 110 km dalla nave. Per il controllo del fuoco dei missili antiaerei viene impiegato il radar MPZ-301, mentre per la gestione del fuoco d'artiglieria e l'osservazione è presente il sistema 9LV-200 Mk-2. Le KOTOR dispongono anche di un sonar attivo, e di sistemi di difesa lancia chaff and flares Wallop BARRICADE.
Per quanto riguarda l'apparato propulsivo, le KOTOR sono spinte da un sistema combinato tipo CODAG (Combined Diesel And Gas) su 3 assi incentrato su una turbina a gas M-8G da 14,7 MW e 2 motiri diesel SEMT Pielstick 12PA6V. La propulsione è dunque su 3 assi: i diesel vanno ad azionare le 2 eliche principali mentre la terza, collegata alla turbina a gas, viene utilizzata solo in caso di navigazione a velocità elevata (26/28 nodi). Oltre alle citate KOTOR, la Marina del Montenegro dispone di una coppia di motocannoniere missilistiche classe KONCAR (JORDAN NIKOLOV ORCE e ANTE BANINA), di stanza presso la base Pero Cetkovic di Bar ed impiegate come pattugliatori costieri. Le navi, contraddistinte da un design dello scafo molto simile a quello delle vecchie torpediniere della Regia Marina italiana classe SPICA, attualmente vengono sottoposte ad un programma di aggiornamento che ne garantirà il mantenimento in servizio fino al 2019. Le KONCAR sono dotate di un sistema propulsivo combinato diesel/gas (CODAG) con 2 motori diesel MTU 16V 538 TB91 ed altrettante turbine a gas Rolls-Royce Proteus 52 M che consentono di raggiungere i 37/39 nodi con un'autonomia di 400/450 miglia nautiche. Il sistema d'armamento delle motocannoniere è costituito da 2 cannoni Bofors Mk-1 da 57 mm, montati a prua ed a poppa, e da una coppia di lanciatori per missili antinave SS-N-2B STYX.
Completano la flotta, una nave da trasporto e supporto (LUBIN), un paio di rimorchiatori di salvataggio, un motoscafo POLYCAT 990 ed un CM-33, utilizzati dalle unità di Polizia, la nave scuola JADRAN (già MARCO POLO dalla Regia Marina italiana che la sottrasse agli Jugoslavi tra il 1941 ed il 1943), oltre ad un unico RHIB VALIANT 620PT, utilizzato dal plotone di fanti di marina, tutte imbarcazioni solitamente di stanza nella base di Pristan/Herceg Novi.
Per quanto riguarda le attività operative in-

A sinistra: il RHIB VALIANT 620PT, l'unico in dotazione alla Marina del Montenegro ed utilizzato dal plotone di fanti di marina. A destra: la fregata leggera NOVI SAD fotografata dalla fregata LIBECCIO nel corso dell'esercitazione ADRION 16. (foto: MM)



ternazionali, la Marina Montenegrina da anni partecipa alle esercitazioni che si svolgono nell'Adriatico e nello Ionio. L'ultimo esempio è rappresentato dalla partecipazione di una delle 2 fregate classe KOTOR all'ultima ADRION (6-16 giugno), un'esercitazione navale congiunta, organizzata dalla Marina Militare italiana, che ha l'obiettivo di incrementare la cooperazione marittima nell'area adriatico-ionica e conseguire livelli di interoperabilità tra le 5 marine dell'area: Albania, Croazia, Grecia, Italia e Slovenia. La fregata montenegrina NOVI SAD (P-34) ha partecipato ad operazioni di sorveglianza e sicurezza, SAR, simulazione di blocco navale, contrasto di minaccia asimmetrica (terroristica), tiro navale, assalto a navi mercantili con cargo sospetti, contrasto di attività illecite e operazioni antinquinamento. Per quanto riguarda i programmi futuri, stando a quanto stabilito dalla SDR 2013, le fregate leggere classe KOTOR dovrebbero essere ritirate dal servizio entro il 2020, mentre le motocannoniere classe KONCAR e la nave da supporto logistico LUBIN verranno aggiornate e rientreranno in servizio per il periodo necessario all'acquisto di una coppia di nuovi (o più moderni) pattugliatori e di una nuova nave logistica. Sempre restando in tema di forze navali, secondo quanto stabilito dalla SDR 2013, che prevedeva l'acquisizione di nuovi sistemi di sorveglianza costiera dotati di sensori che permettessero un miglior scambio di dati con i Paesi confinanti/partner e le organizzazioni internazionali, negli ultimi 3 anni sono stati installati 2 nuovi sistemi radar mobili costieri a medio raggio (75 km di copertura) in banda X ZIRAFA M-85, montati su veicoli ruotati 6x6 FAP 2026 BDS con albero estendibile, versione realizzata su licenza dal Military Technical Institute di Belgrado del sistema radar Saab GIRAFFE 75.

Conclusioni

Come evidenziato, il dispositivo militare montenegrino non possiede numeri né capacità particolarmente significative. Gli equipaggiamenti elencati dimostrano una scarsa qualità direttamente proporzionale all'obsolescenza degli stessi. Tuttavia, la Strategic Defence Review del 2013 e le sue successive integrazioni, come evidenziato nel caso dell'Aeronautica, prevedono programmi di acquisizione che denotano una decisa volontà, da parte di Podgorica, di volersi dotare di un numero esiguo di sistemi d'arma e di equipaggiamenti di qualità tecnologiche e capacità sensibilmente superiori a quelli attualmente in dotazione. Va da sé che il prossimo ingresso nell'Alleanza Euro-Atlantica, abbia giocato un ruolo decisivo in tal senso. E' dal 2013 che il Montenegro segue un lento percorso di riforme per adeguare i propri servizi di sicurezza agli standard richiesti dalla NATO. Da un punto di vista geopolitico, l'entrata del Montenegro nell'Alleanza contribuirà ad accrescere la sicurezza e la stabilità del piccolo Paese balcanico nel lungo termine, divenendo allo stesso tempo fattore chiave verso la stabilizzazione e la sicurezza dell'Europa sudorientale e, in particolare, della regione balcanica. Come detto in precedenza, il Montenegro, in quanto stato partner, ha già contribuito in altre occasioni ai programmi della NATO e continuerà a dare piccoli ma simbolici contributi, incluso il mantenimento di un mini contingente in Afghanistan e di un limitato sostegno finanziario al Paese asiatico. L'accesso del Montenegro nella NATO implicherebbe una piccola, ancorché significativa, vittoria per entrambi. Podgorica metterebbe in pratica il principio di sovranità, scegliendo di entrare nell'Alleanza nonostante le preoccupazioni/pressioni contrarie provenienti dalla Russia, provvedendo, allo stesso tempo, a professionalizzare maggiormente la propria componente militare. La NATO, dal canto suo, farebbe un altro passo verso l'integrazione dell'area balcanica all'interno delle istituzioni occidentali, unico risultato degno di nota, tenuto conto che l'inserimento delle minuscole Forze Armate del Montenegro all'interno dell'Organizzazione non può essere considerato un elemento che va a spostare gli equilibri militari della NATO, se non in termini prettamente simbolici. Da un punto di vista geostrategico, l'accesso del Montenegro nell'Alleanza causerà la trasformazione dell'intera costa adriatica in un'area a totale controllo NATO, evitando la possibile creazione di una Kaliningrad nel Mediterraneo, con sistemi di difesa aerea e missilistici russi nel bel mezzo del Mediterraneo, anche se in tal senso non va dimenticata la crescita del ruolo giocato dalla base navale siriana di Tartus, soprattutto nell'ultimo anno.

© Riproduzione riservata

Membri delle Forze Speciali. La componente è stata recentemente inglobata dalla Compagnia della Polizia Militare di stanza a Podgorica.

Uno dei sistemi lanciarazzi multipli M-94 PLAMEN-S, montato su autocarro tattico TAM-150. Il sistema è in dotazione ad entrambe le compagnie di fanteria.

Il Magg. Gianmarco Di Loreto a bordo del 1º F-35 italiano. Il pilota indossa il casco Gen. III HMDS.

Paolo Quaranta

I caschi di volo di nuova generazione

Al fine di far fronte alle continue necessità operative si è costantemente sviluppato un particolare settore dell'avionica, noto come visionica (termine derivato dalla contrazione di "elettronica della visione") che, partendo dai visori a testa alta, interessa tutti quegli apparati destinati a rappresentare dati e/o la visione del mondo esterno (anche in particolari condizioni quali buio e cattive condizioni meteo) in configurazione "head up" per il pilota; tenendo presente che, nonostante tutti i miglioramenti registrati con l'evoluzione delle tecniche olografiche, l'HUD (Head Up Display) offre informazioni in un campo visivo comunque ristretto.

Il problema è ulteriormente accentuato durante le missioni notturne, poiché anche in presenza di immagini fornite da sistemi FLIR (Forward Looking Infra Red) o LLLTV (Low Light Level TV) il settore legato al vetro combinatore dell'HUD rappresenta l'unica finestra possibile sull'oscurità. Quindi neanche un HUD avanzato può assicurare una visione globale, poiché il suo FOV (Field of View) è orientato secondo l'asse longitudinale del velivolo; fattore che fa "sparire" la finestra delle informazioni ogni qualvolta il pilota gira la testa. In più gli HUD, per quanto molto sofisticati, non sono in grado di sfruttare pienamente le possibilità di ingaggio offerte dai missili aria-aria dell'ultima generazione.

Display integrati nel casco: esordi ed esigenze operative

Il superamento dei limiti citati è possibile con l'integrazione di dispositivi di visione nel casco di volo, obiettivo consentito dal continuo processo di miniaturizzazione dell'elettronica. La realizzazione più semplice è rappresentata dall'HMS (Helmet Mounted Sight). Questa categoria di visori è stata messa a punto per risolvere il problema del pieno sfruttamento del puntamento delle armi di bordo, con particolare riferimento a quelle con capacità di brandeggio (per esempio torri con cannoni negli elicotteri da combattimento) o di guida autonome, superando il limite fisico dell'HUD. Un HMS consente, infatti, di orientare sia i sensori di bordo sia quelli delle armi nella direzione in cui sta guardando il pilota. Inoltre, opportune simbologie possono richiamare l'attenzione del pilota nei confronti di eventuali bersagli fuori dal suo campo visivo. Il concetto HMS nasce negli anni '70, e si basava su un helmet tracking system, un apparato destinato al rilevamento della posizione della testa del pilota rispetto ad una terna di assi di riferimento nello spazio. Il primo sistema fu messo a punto nel 1970 dal Prof. Bill Polhemus per conto dell'USAF: si trattava di un dispositivo basato sullo sfruttamento di campi elettromagnetici che, nonostante i buoni risultati, rimase allo stato di prototipo, probabilmente per il suo peso eccessivo. Lo stesso concetto venne sfruttato dalla britannica Ferranti, questa volta in campo terrestre, sul sistema contraereo missilistico TRACKED RAPIER, dove un simile apparato era in grado di comandare la designazione del bersaglio e il brandeggio della rampa di lancio. Tale tecnica fu in seguito nuovamente applicata in campo aeronautico sia dalla stessa Ferranti, sia da altre aziende tra le quali spiccano le statunitensi Kaiser (ora Rockwell Collins) e Hamilton e l'israeliana Elbit. Il primo sistema di mira integrato nel casco ad entrare in servizio fu il VTAS (Visual Target Acquisition System), utilizzato dalla US Navy sulle ultime varianti operative del suo F-4 PHANTOM. Realizzato in circa 500 esemplari dalla Honeywell con la sigla AVG-8, il VTAS era caratterizzato da un dispositivo in grado di misurare la posizione della testa e da un reticolo sul visore per controllare la posizione degli occhi: una volta in funzione, questi mirini controllavano i movimenti dell'antenna radar e le teste IR dei missili SIDEWINDER. Tuttavia, tutto il complesso di sensori aveva il non trascurabile difetto di aggiungere circa 0,7-0,8 kg al peso di un normale casco di volo, creando un serio fastidio durante le manovre ad alto numero di g, e perciò scomparve dal servizio quando furono ritirati i PHANTOM. I continui processi di miniaturizzazione dell'elettronica e l'impiego di nuovi materiali hanno favorito il ritorno dei sistemi di mira montati nei caschi a partire dagli anni '80 dello scorso secolo, e i piloti della nuova generazione di caccia possono disporre di caschi che incorporano anche sistemi di presentazione dei dati molto avanzati. Parallelamente, questi sistemi vengono realizzati anche per l'impiego su velivoli già esistenti. E' il caso del DASH (Display And Sight Helmet) realizzato dalla Elbit e impiegato dagli Israeliani su F-15 e F-16. Il DASH è composto da 4 sottosistemi principali: i sensori da integrare nel casco (del peso di circa 0,2 kg), il computer (del peso di 11 kg , installato, ovviamente, sul velivolo), un pannello di controllo e un'antenna. Il sistema include anche un trasmettitore miniaturizzato installato sotto il canopy del velivolo, e un ricevitore miniaturizzato integrato nel casco per determinare la posizione della testa del pilota. Il DASH è collegato, tramite il computer del sistema e un'unità di interfaccia/controllo, al sistema di navigazione, ai sensori dei missili, al radar e all'HUD. Si rende così disponibile un'ampia varietà di funzioni oltre alla semplice designazione dei bersagli aerei e terrestri al di fuori della linea di mira, in quanto il DASH è molto più di un semplice mirino ed è in grado di fornire anche dati riguardanti il volo: il "flight management" è visualizzato,

unitamente al controllo dei sistemi d'arma, sulla visiera del casco. Da segnalare anche la collaborazione tra GEC/Marconi (oggi BAE Systems) e Honeywell per la realizzazione del sistema HMSS (Helmet Mounted Sighting System), frutto della lunga esperienza dell'allora GEC/Marconi nello svilluppo di sistemi di questo tipo a lungo collaudati presso la Defence Research Agency britannica, e della tecnologia Honeywell AMTT (Advanced Metal Tolerant Tracker) per il puntamento mediante movimenti della testa con dispositivi magnetici. L'HMSS può essere collegato alla sezione orientabile del pod d'attacco TIALD, e consente di ridurre notevolmente il carico di lavoro del pilota durante le missioni d'attacco, con possibilità di abbassare le quote operative. L'alleanza Elbit/Kaiser ha portato ad un importantissimo contratto da parte della Lockheed Martin Tactical Aircraft Systems per equipaggiare i caccia americani con il sistema JHMCS (Joint Helmet Mounted Cueing System), introdotto con l'obiettivo principale di gestire il missile AIM-9X consentendo l'impiego in condizioni off-boresight ad alto numero di g. Notevole è anche l'attività della francese Sextant Avionique che, nell'ambito del programma Topflight, offre caschi con sistemi di puntamento e visione integrati TOPSIGHT per velivoli da combattimento e TOPWL per elicotteri, di questi il primo è un casco con proiezione dati sulla visiera, mentre il secondo è un casco binoculare ottimizzato anche per l'impiego notturno. Quest'ultimo è stato selezionato per equipaggiare gli elicotteri TIGRE, NH-90TTH e per il sudafricano Rooivalk. E' opportuno ricordare che proprio sulle macchine ad ala rotante furono originariamente adottati i sistemi di mira montati nei caschi: sistemi per asservire il brandeggio del cannone ai movimenti della testa dei piloti furono realizzati già per l'AH-1 COBRA. Sistemi più evoluti hanno fatto poi la loro comparsa: è il caso dell'IHADSS (Integrated Helmet And Display Sight System) della Honeywell, adottato sull'AH-64 e sull'A-129.
Sistemi di mira e visori montati sui caschi forniscono oggi una notevole integrazione tra i vari sensori, rendendo disponibili molti modi per l'impiego congiunto di radar, sistema optronico (IR, TV, laser) ed HMS al fine di garantire il supporto informativo e il controllo di missili e cannone. Nei combattimenti ravvicinati (caratterizzati da repentine e brusche manovre e con aerei nemici che sfrecciano incrociando frequentemente davanti al pilota), nonostante sensori e missili evoluti, inquadramento e puntamento non sono semplici: i vantaggi derivanti dall'impiego combinato di radar, sistemi optronici e collimatori/designatori montati sul casco consentono il pieno sfruttamento del principio "first look/first kill". Grazie alla capacità dell'HMS di designare bersagli posti a grandi angoli dall'asse longitudinale del velivolo, il pilota può lanciare i missili durante il combattimento pur mantenendo una capacità di manovra continua, in quanto pochissimo tempo viene dedicato al processo di mira.

Il casco Honeywell IHADSS qui indossato da un pilota di AH-64 del 656 Sq. del Bristish Army Air Corps a Camp Bastion (Afghanistan).

Generalmente per determinare le coordinate che identificano la linea di mira (legata alla posizione della testa del pilota) vengono utilizzati un elemento radiante (solitamente fissato al tettuccio) e un microsensore incorporato nel casco. Quest'ultimo rileva il campo magnetico generato dall'elemento radiante e, conseguentemente, fornisce una terna di segnali in funzione dell'orientamento relativo dei 2 sensori. Un'altra soluzione, messa a punto dalla Honeywell, prevede l'impiego di emettitori e ricettori di tipo elettro-ottico. I dati relativi alla posizione della testa vengono inviati ai sensori di scoperta e a quelli dei missili, i quali si orientano continuamente in base alla posizione della testa stessa. Questo tipo di helmet tracking system, inizialmente caratterizzato da prestazioni inferiori in termini di precisione, è oggi considerato equivalente o anche superiore a quello elettromagnetico, il quale ha il vantaggio di essere più semplice pur richiedendo un particolare studio preliminare dell'ambiente elettromagnetico presente in cabina. L'informazione presentata da un HMS è costituita da un reticolo di mira integrato da dati essenziali e indispensabili per la gestione delle armi e dei sensori. Come avviene negli HUD, simboli e caratteri vengono focalizzati all'infinito (anche la simbologia è identica), così da apparire sovrapposti al mondo esterno e messi a fuoco con esso. Il sistema di presentazione incorporato nel casco comprende una sorgente luminosa e un complesso di ottiche, solitamente del tipo rifrattivo, che ne consen-

Il sistema HMCS SCORPION della Thales. Notare come tutto l'hardware è stato installato su un casco standard HGU 55/p. (foto: Thales)

Il casco HMSS scelto per i piloti di Eurofighter TYPHOON. (foto: BAE Systems)

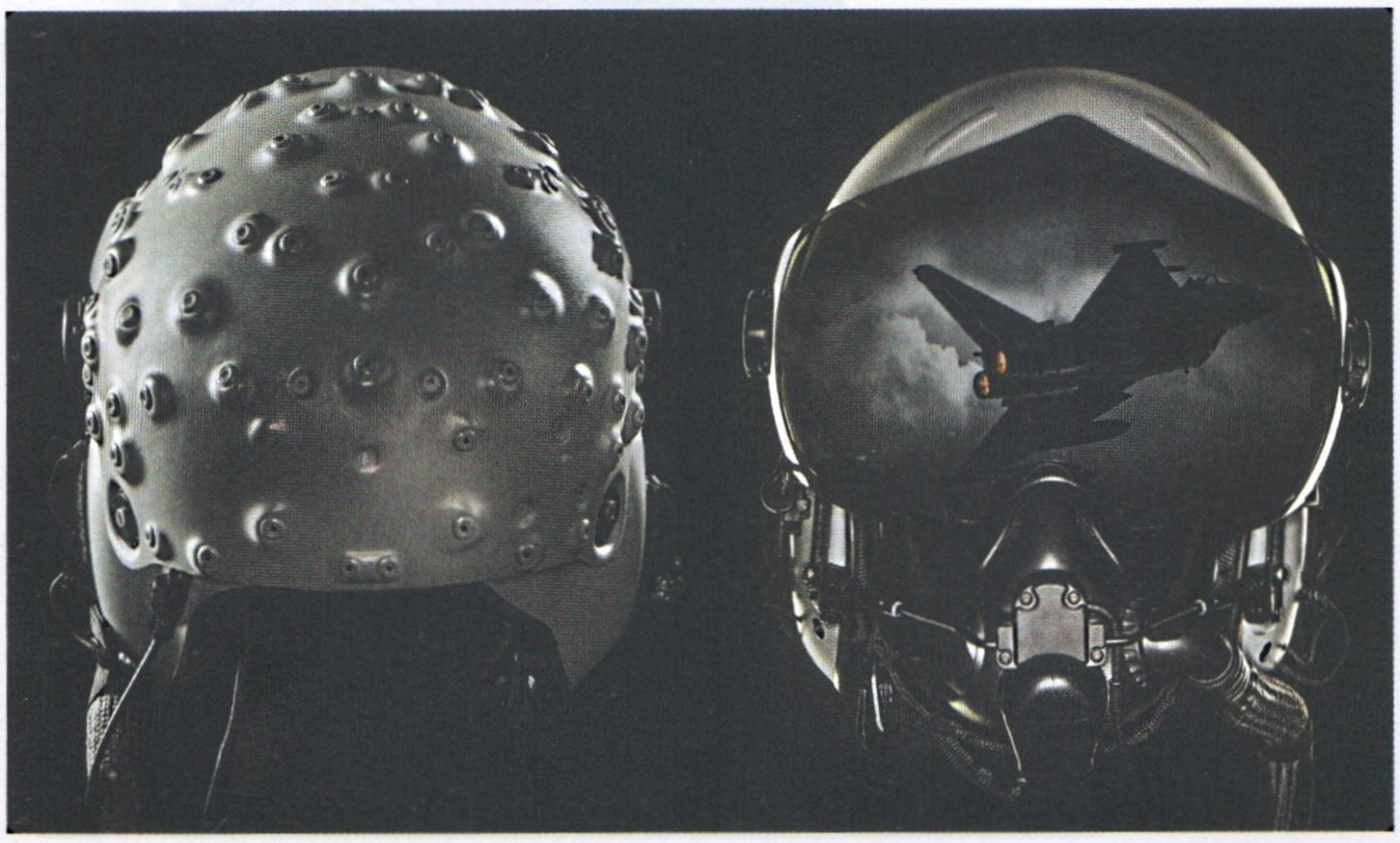
te la proiezione su un vetro combinatore o su un settore della visiera opportunamente sagomata e trattata. La sorgente luminosa è solitamente costituita da una matrice di diodi emettitori di luce (LED, Light Emitting Diode), soluzione che consente la realizzazione di sistemi compatti e leggeri con buone prestazioni in termini di luminosità, oppure da un tubo a raggi catodici miniaturizzato. In quest'ultimo caso l'integrazione del sistema nel casco è più complessa, ma si ottiene una maggiore flessibilità in termini di generazione della simbologia, con la possibilità di ottenere buona parte delle funzioni disponibili in un tradizionale HUD.
Ciò, però, comporta il rispetto dei requisiti relativi alle caratteristiche ottiche con particolare riguardo al campo visivo, al fine di ottenere una presentazione con formato e chiarezza soddisfacenti: tutto ciò impone, anche in questo caso, l'abbandono di soluzioni di tipo rifrattivo in favore delle tecniche olografiche. Bisogna inoltre considerare che tra le funzioni richieste ad un moderno sistema di visione figura anche la visualizzazione delle immagini esterne generate da appositi sensori (FLIR o LLLTV). Tutte queste considerazioni conducono al superamento del concetto HMS in favore dell'HMD (Helmet Mounted Display).

I sistemi Helmet Mounted Display

In sintesi un HMD deve assicurare le seguenti funzioni:
- visalizzazione della simbologia necessaria alla condotta del volo e al combattimento;
- determinazione della direzione verso cui è rivolto lo sguardo del pilota per asservire ad esso sensori principali e sistemi di guida delle armi;
- visualizzazione dell'ambiente esterno in condizioni di visibilità non ottimali grazie a immagini generate da sensori elettro-ottici;
- mantenimento delle classiche funzioni di protezione della testa e di supporto per impianto radio e ossigeno.

Le funzioni elencate sono tutte fondamentali, soprattutto se si considera che vanno soddisfatte mantenendo il peso dell'intero HMD al di sotto di 2 kg, con l'obiettivo ottimale di 1,5 kg: questo per non affaticare il pilota ed evitare ulteriori rischi in caso di eiezione. Inoltre, anche una presentazione razionale della simbologia destinata a coadiuvare il pilota nella condotta del volo e nel combattimento riveste un'enorme importanza. E' evidente, poi, la necessità di definire natura e formato dei dati da presentare. L'obiettivo principale è quello di evitare un affollamento di simboli sul display, tenendo conto che un flusso eccessivo di dati non solo non viene assimilato, ma può essere causa di disturbo, distrazione e affaticamento, con conseguenze negative sulla missione e sulla sicurezza del volo.
La quantità di informazioni visualizzate deve essere, pertanto, il risultato di un'accurata valutazione. Inizialmente gli HMD hanno sofferto di costi elevati e scarse prestazioni (insufficiente qualità delle immagini, basse risoluzione e luminosità, basso contrasto, campo visivo insoddisfacente, peso elevato), ora le relative tecnologie hanno raggiunto un elevato grado di efficienza e prestazioni ottimali. I componenti principali di un moderno HMD sono:
Il casco vero e proprio. E' un normale casco di volo con in più la funzione di sostenere il dispositivo di focalizzazione dell'immagine, i visori, i sensori angolari che trasmettono al computer la posizione della testa e, in alcuni modelli, gli oculometri, cioè particolari dispositivi ottici che trasmettono la posizione della pupilla in funzione del movimento dei soli bulbi oculari. Gli attuali HMD hanno il baricentro il più possibile vicino al baricentro naturale della testa, al fine di limitare l'affaticamento sulla zona cervicale in caso di missioni prolungate o manovre ad alto numero di g. Gli HMD sono realizzati in modo da consentire anche la visione della strumentazione tradizionale e permettono un FOV che va dai 40° verticali x 60° orizzontali fino a 90° verticali x 130° orizzontali e oltre nei modelli più moderni.
Sorgente dell'immagine. Può essere separata o installata nel casco. Solitamente quest'ultima soluzione è quella preferita per la semplicità dell'insieme, ma in alcuni casi caratterizzati da ampi campi visivi ed elevata risoluzione la dimensione della sorgente dell'immagine è tale da imporre un sistema separato. Nel caso di sorgenti montate nel casco si utilizzano CRT monocromatici (che danno un miglior compromesso tra prestazioni, peso e ingombro), il cui segnale passa attraverso dispositivi digitali a filtri colorati.
Trasmissione dei segnali provenienti dai sensori. Tra casco e calcolatore vi è un collegamento via cavo per trasmettere segnali di posizione relativi a testa e pupille (flusso di dati dal casco verso il calcolatore), oltre a segnali filtrati e digitalizzati relativi a sensori elettro-ottici (flusso di dati dal calcolatore verso il casco).
E' interessante notare come parallelamente alle applicazioni operative, sistemi simili agli HMD vengono anche impiegati nel campo dei simulatori che sfruttano principi di intelligenza artificiale, svincolando la simulazione da complesse e costose strutture di presentazione dell'immagine.

Doppia vista dell'HMSS. (foto: BAE Systems)



Alcune considerazioni sui moderni HMD

Al fine di comprendere appieno i problemi operativi, cognitivo-sensoriali e ingegneristici associati al progetto dei moderni HMD, sono essenziali alcune valutazioni relativamente al loro impatto, ai vantaggi e ad alcuni limiti. In particolare, è necessario individuare e valutare l'impatto che simili sistemi hanno sulle prestazioni del pilota. Più in dettaglio, la situational awareness, essenziale per prevenire situazioni catastrofiche sia dal punto di vista operativo che della sicurezza del volo, può essere degradata se i dati forniti dall'HMD interferiscono con i normali processi percettivi e cognitivi del pilota, con conseguente riduzione delle sue prestazioni, dei livelli di attenzione e della capacità di percezione. La capacità di mostrare informazioni in modo intelligente e razionale in funzione della particolare situazione tattica è, quindi, vitale. Il primo problema è quello di evitare di prestare eccessiva attenzione ai dati dell'HMD e non abbastanza agli eventi esterni (fenomeno riscontrato a suo tempo anche con l'uso dell'HUD), poiché l'obiettivo è quello di consentire al pilota di mantenere la capacità di elaborare contemporaneamente informazioni provenienti dall'HMD e dal mondo esterno. La simbologia deve essere, per quanto possibile, conforme alle capacità sensoriali del pilota e alle caratteristiche del mondo reale, per evitare di spostare l'attenzione per "acquisire" i simboli a discapito della scena reale esterna. Tale obiettivo può essere raggiunto grazie alla simbologia conforme, cioè informazioni che vengono generate e presentate in modo intuitivo sfruttando i processi cognitivi naturali dell'uomo per una acquisizione dei dati assolutamente naturale anche durante lo stress del combattimento. La compatibilità con simbologie e relative variabili (tipo, luminosità, contrasto, colori, ecc) e immagini così vicine all'occhio può creare problemi per quanto riguarda le capacità di adattamento da parte di alcuni piloti alle piene potenzialità dell'HMD. Secondo i rapporti di alcune forze aeree sono i piloti più giovani a fidarsi completamente dell'HMD, mentre i piloti "senior", con più esperienza, tendono ad usarli più limitatamente, e questo rappresenta senz'altro un problema su un velivolo come l'F-35 dove non si dispone neanche di un HUD tradizionale. Questo è anche dovuto al fatto che gli HMD sono equipaggiamenti radicalmente nuovi, non sostituiscono qualcosa di pre esistente che viene soppiantato da un sistema di nuova generazione, e per i piloti non esiste una consuetudine operativa e il loro uso implica modifiche alle prassi, alle abitudini e all'esperienza accumulate fino ad oggi: lo stretto contatto con i piloti e uno specifico addestramento rappresentatno un'ulteriore chiave di successo verso l'integrazione totale tra il pilota e il nuovo tipo di casco. In particolare vengono avviate sedute al simulatore per addestrare i piloti all'uso dell'HMD, per poi proporre dei questionari di debriefing per valutare il livello di apprendimento ed eventauali problematiche. Per quanto riguarda gli HMD della nuova generazione la situazione è abbastanza incoraggiante. Il problema principale sembra essere quello della stanchezza degli occhi (anche se solo pochi piloti lamentano fastidi notevoli, mentre la maggioranza lo definisce lieve o assente), altri problemi (dolori al collo, nausea, vertigini, secchezza degli occhi) vengono invece valutati come deboli o completamente assenti. La gran parte dei piloti dichiara che un buon addestramento (sia di volo effettivo che al simulatore) consente una visione totale (cioè della simbologia sovrapposta alla scena reale) facile e agevole, mentre solo qualcuno dichiara qualche difficoltà. I risultati mostrano un beneficio notevole nell'uso dell'HMD grazie all'integrazione con i parametri tipici del pilota, conseguendo una maggiore situational awareness e un netto abbattimento dei tempi di ingaggio-fuoco nel combattimento.

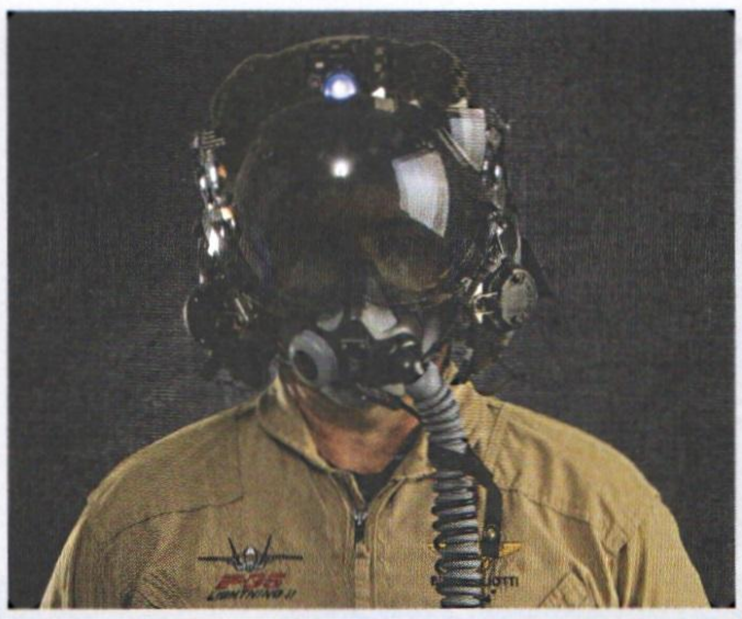
Negli Stati Uniti, a partire dal 1995, è stato istituito un gruppo di lavoro per classificare e sviluppare tutte le tecniche di ricerca per una corretta progettazione degli HMD. Queste tecniche includono:

- **Ergonomia e "System integration" umana**, che si occupano di sicurezza, antropometria, visione, situational awareness, simbologia, disorientamento spaziale;
- **Sviluppo di sistemi**, che si concentra su ottica, intensificazione dell'immagine, sensori di acquisizione della posizione e dei movimenti, immagini tridimensionali, riconoscimento vocale, grafica e generazione della simbologia;
- **Sviluppo operativo**, che riguarda sia gli HMD destinati al volo vero e proprio che quelli destinati alla simulazione;
- **On-board system integration**, dedicato ai processi di integrazione avanzata tra HMD e i sensori del velivolo, compresi sottosistemi e sistemi d'arma;
- **Applicazioni e valutazioni**, orientate verso valutazioni, test, prove e dimostrazioni di fattibilità di concetti ingegneristici e operativi.

L'HMSS indossato dal pilota. (foto: Eurofighter)

La virtù fondamentale di un HMD è quella di fornire la capacità di "guardare e sparare" ad un bersaglio il più velocemente possibile dopo la sua identificazione: un moderno dogfight può durare meno di 60 secondi e i secondi risparmiati, eliminando le procedure di puntamento tradizionali, danno al pilota un vantaggio fondamentale. L'utilizzo dell'HMD consente al pilota di acquisire e identificare rapidamente gli aerei nemici, lanciare un missile, e poi ripetere la procedura contro il prossimo bersaglio. Inoltre in queste condizioni il pilota può gestire più minacce contemporaneamente, eliminando alcune limitazioni tipiche del combattimento manovrato tradizionale, potendo quindi anche, in determinate condizioni, continuare a mantenere una determinata rotta. L'HMD fornisce inoltre una completa situational awareness creando un quadro preciso dello scenario operativo, compresi posizione e orientamento di tutti i velivoli (amici e nemici) presenti in una determinata area, minacce, rotte alternative, ecc., disponendo di tutte le informazioni necessarie per fra fronte ad ogni situazione. Non sorprende, quindi, che tutti i velivoli da combattimento dell'ultima generazione (a parte lo strano caso del RAFALE, i cui piloti per varie vicissitudini non dispongono ancora di un HMD, ma a cui si sta ponendo rimedio) dispongono di un HMD avanzato. L'avanzatissimo Gen III HMDS (Helmet Mounted Display System) è stato progettato per l'F-35, e offre capacità di visione e di informazioni mai raggiunte, fornendo un'interfaccia che connette il pilota all'avionica e ai sistemi di bordo con caratteristiche di sensor fusion senza precedenti, integrando completamente le 3 tecnologie avanzate della visionica (HUD, HMD e capacità di visione notturna, oltre a dati e immagini provenienti dal DAS, Distributed Aperture System). Le funzioni di HUD virtuale incorporate nell'HMDS hanno consentito

all'F-35 di diventare il primo caccia tattico di nuova generazione privo di un HUD tradizionale. Il sistema è in grado di offrire una sorta di visione ai raggi X, consentendo al pilota di vedere attraverso le superfici del velivolo: grazie a livelli avanzatissimi di sensor fusion il sistema raccoglie le informazioni provenienti dai vari sensori e le "fonde" con le immagini raccolte da 6 telecamere IR integrate nella superficie del velivolo, consentendo, se richiesto, una visione su 360° ("ore 6 comprese").
Le capacità operative sono assicurate con ogni condizione meteo, sia di giorno che di notte (come tutti gli HMD avanzati anche l'HMDS proietta la scena notturna proveniente dai sensori elettro-ottici direttamente sul visore, eliminando la necessità degli NVG, Night Vision Googles), e il pilota può puntare le armi di bordo guardando il bersaglio mantenendo al contempo rotta, orientamento spaziale e un continuo monitoraggio di sistemi e informazioni tattiche. L'HMDS è leggero con un centro di gravità ottimale per un massimo comfort e per una minima fatica del pilota. Tutto sul Gen III HMDS è stato realizzato per incrementare precisione, efficienza e sicurezza: tra le altre caratteristiche ricordiamo un ampio FOV binoculare, un sistema di riduzione del rumore (ANR, Active Noise Reduction), sensori digitali per la visione notturna, compatibilità con sistemi LEP (Laser Eye Protection), eiezione sicura testata fino a 600 nodi, possibilità di video recording della missione. Essendo un sistema avanzatissimo, l'HMDS ha sofferto di problemi di sviluppo legati alla latenza, a problemi di visualizzazione indotta dalle vibrazioni o da manovre repentine, riduzione della risoluzione delle immagini notturne in alcune condizioni, difficoltà nel condividere dati e informazioni tra più di 2 velivoli. Secondo la Rockwell Collins, gran parte dei problemi è stata risolta o è in via di risoluzione, e l'HMDS ha accumulato più di 12.000 ore di impiego operativo. Il programma HMSS (Helmet Mounted Symbology System) ha condotto ad un sistema di rappresentazione di dati e immagini integrati nel casco destinato all'Eurofighter TYPHOON. Analogamente al Gen III HMDS, l'impatto dell'HMSS sul combattimento aereo è enorme, in quanto incrementa notevolmente il potenziale a disposizione del pilota. L'integrazione di sistemi di visione installati nei caschi comporta livelli di complessità notevoli in termini di integrazione con avionica e sensori, sicurezza e protezione, affidabilità in ogni condizione operativa e di volo, tollerabilità e compatibilità con l'occhio umano soprattutto in missioni prolungate, presentazione intelligente e razionale delle informazioni, presentazione delle immagini in condizioni ogni-tempo sia di giorno che di notte, ratei di aggiornamento relativi a minacce e situazioni tattiche adeguati ai moderni scenari operativi. Con tutte queste specifiche da soddisfare, non sorprende che anche la messa a punto dell'HMSS abbia subito ritardi, ma i problemi sono stati brillantemente superati grazie a nuovi team di progettazione altamente



Viste del Gen III HMDS dell'F-35 (foto: Lockheed Martin/Rockwell Collins).

integrati per soddisfare pienamente le necessità degli utenti. L'HMSS è uno dei sistemi più complessi ed avanzati, e offre capacità di tracciamento-individuazione-attacco sia di giorno che di notte con qualsiasi condizione meteo, con la facoltà per il pilota di impartire anche ordini vocali grazie al sistema DVI (Direct Voice Input). Il sistema offre un ampio campo visivo generando sia simbologia complessa (dati tattici, dati di volo, attivazione/gestione di sistemi e armamento) sia immagini (TV, IR, immagini notturne trattate con intensificatori di luminescenza) e proiettando il tutto sulla visiera del casco. In particolare FLIR, sensori di incremento della qualità dell'immagine, intensificatori di luminescenza, forniscono al pilota la capacità di volare e combattere anche di notte e con qualsiasi condizione atmosferica. L'HMSS incorpora un sistema di tracciamento della testa (HTS, Head Tracking System) ad alta velocità per determinare la direzione in cui sta guardando il pilota, con un errore inferiore ad 1° a tutti gli angoli di visuale: in questo modo il pilota può acquisire il bersaglio visivamente, anche ad angoli estremi, consentendo così al missile di agganciare il bersaglio. I sensori installati nel casco dialogano costantemente con quelli di bordo, in modo che questi, istante per istante, conoscano dove è rivolta la testa del pilota. Il casco indossato è composto dal display/visiera, il casco vero e proprio, la maschera dell'ossigeno, i sensori di posizione del sistema HTS, il sistema di generazione dell'immagine; mentre sul velivolo sono montati il sistema HTS vero e proprio (installato sul velivolo per alleggerire il peso del casco), una unità di interfaccia e una unità di elaborazione. Il casco ha dovuto superare test severi paragonabili a quelli dei caschi professionali degli sport motoristici, restando intatto alla fine dei test. In particolare il display/visiera ha dovuto superare 3 test, senza subire perforazioni, che simulavano schegge ad alta veocità e proiettili calibro 22. Analogamente rigorosi sono stati i test di eiezione: sia il display/visiera sia la maschera dell'ossigeno devono rimanere intatti e in posizione anche in caso di eiezione prossima ai 600 nodi.

I prossimi sviluppi degli HMD

Nell'immediato futuro gli HMD potranno giovarsi dell'evoluzione dell'intelligenza artificiale e della diffusione della trasmissione a fibre ottiche. Computer e unità avioniche saranno, quindi, in grado di dialogare tra loro scambiandosi dati tramite data bus derivati dall'evoluzione delle norme STANAG 3910 (High Speed Data Transmission Under Fiber Optic) e prendere oppotune decisioni: le velocità di scambio/afflusso dati sono enormemente superiori a quelle offerte dai tradizionali bus digitali, con una minimizzazione dei distrubi e dei problemi di funzionamento. Ciò consente una maggiore integrazione tra i sensori che fanno capo all'HMD, una più semplice soluzione dei problemi legati all'inerzia dei sensori per l'immediato allineamento in funzione dei movimenti della testa del pilota, un maggior rateo di rinnovamento dei dati e una rappresentazione più intelligente e razionale degli stessi. Le informazioni e le immagini provenienti dai sensori elettro-ottici devono essere stabili, ad ampio campo visivo con visione stereoscopica, senza nessun tipo di degradazione in presenza di accelerazioni e vibrazioni. Una delle sperimentazioni più recenti riguarda l'uso di sistemi ottici non nocivi a bassa potenza per la scansione diretta dell'immagine sulla retina dell'occhio. Questa soluzione (unitamente al ricorso alla nanoelettronica) elimina la necessità dei CRT o altre

fonti dell'immagine, con benefici influssi sul peso, sull'incremento della risoluzione, sulla luminosità, e una decisa riduzione dei problemi di diffrazione e aberrazione ottica. Tuttavia permangono allo stato attuale problemi di complessità, costi, sensibilità alle vibrazioni e dati ancora incompleti relativamente agli effetti sulla retina con l'uso prolungato. Lo stadio successivo dell'evoluzione degli HMD sarà, a medio-lungo termine, la miniaturizzazione assoluta dei sistemi di visione. I sistemi integrati nel casco sono un ripiego imposto dalla tecnologia attualmente disponibile: quello che si vuole veramente è un sistema legato direttamente all'occhio (un'evoluzione del già citato sistema sperimentale di scansione diretta sulla retina). In futuro è possibile che le immagini provenienti dai sensori vengano fornite da visori talmente miniaturizzati da poterli impiegare come una sorta di lente a contatto. L'idea sarebbe quella di una sottile lente multistrato su un substrato di grafene trasparente e flessibile che, ovviamente, non presenti problemi di compatibilità con l'occhio, controllata da un microprocessore e che combini in sé i dati provenienti da tutti sensori.
L'evoluzione della visionica sembra essere orientata anche verso la realizzazione (grazie alle applicazioni dell'intelligenza artificiale e degli HMD al settore della simulazione) di scene completamente sintetiche, progetto ideato e sperimentato presso l'Aerospace Research Laboratory dell'USAF System Command e presso l'Aerospace Medical Research Laboratory dell'USAF. Sebbene obiettivamente difficile da accettare dal punto di vista psicologico ed ergonomico, è una forte tentazione per i progettisti proporre una macchina senza vetrature e con un'immagine totalmete sintetica generata nel casco che si sostituisce alla normale visione reale del pilota. Questo concetto ancora sperimentale fa parte del programma di ricerca noto come VCASS (Visually Coupled Airborne System Simulator). Il sistema visualizza la scena generata da un computer (corrispondente all'immagine esterna reale), costituita grazie alle informazioni fornite da sensori, sistemi di navigazione e da dati (per esempio la reale morfologia del suolo di una determinata zona) precedentemente noti in sede di pianificazione e inseriti nella memoria del computer. All'immagine così ottenuta vengono sovraimpressi simboli, dati e immagini ausiliarie (come la visualizzazione del raggio efficace di un sistema antiareo). il tutto sarebbe presentato al pilota su un HMD dotato di un campo visivo superiore ai 120° in azimuth. Dietro richiesta del pilota è possibile visualizzare la rotta pianificata sovrapposta alla scena sintetica, con tutte le minacce rappresentate da semisfere o simboli colorati; e il pilota può agire sul velivolo e sui sistemi d'arma direttamente mediante comandi vocali (DVI). Analogamente la macchina è dotata di DVO (Direct Voice Output), in modo che il computer centrale ripeta e confermi l'ordine ricevuto e avverta della presenza di qualsiasi problema. E' inoltre possibile, dietro richiesta del pilota, ottenere sul visore una finestra che rappresenti la scena dietro al velivolo, come una sorta di specchietto retrovisore elettronico (come già avviene sull'HMDS dell'F-35). Nonostante le inevitabili difficoltà legate alla sperimentalità di alcune tecnologie una macchina simile potrebbe essere costruita anche oggi, ma con costi astronomici. Tuttavia alcune di queste tecnologie, sono applicate agli HMD più avanzati che consentiranno nell'immediato futuro anche di rinunciare definitivamente all'HUD tradizionale.

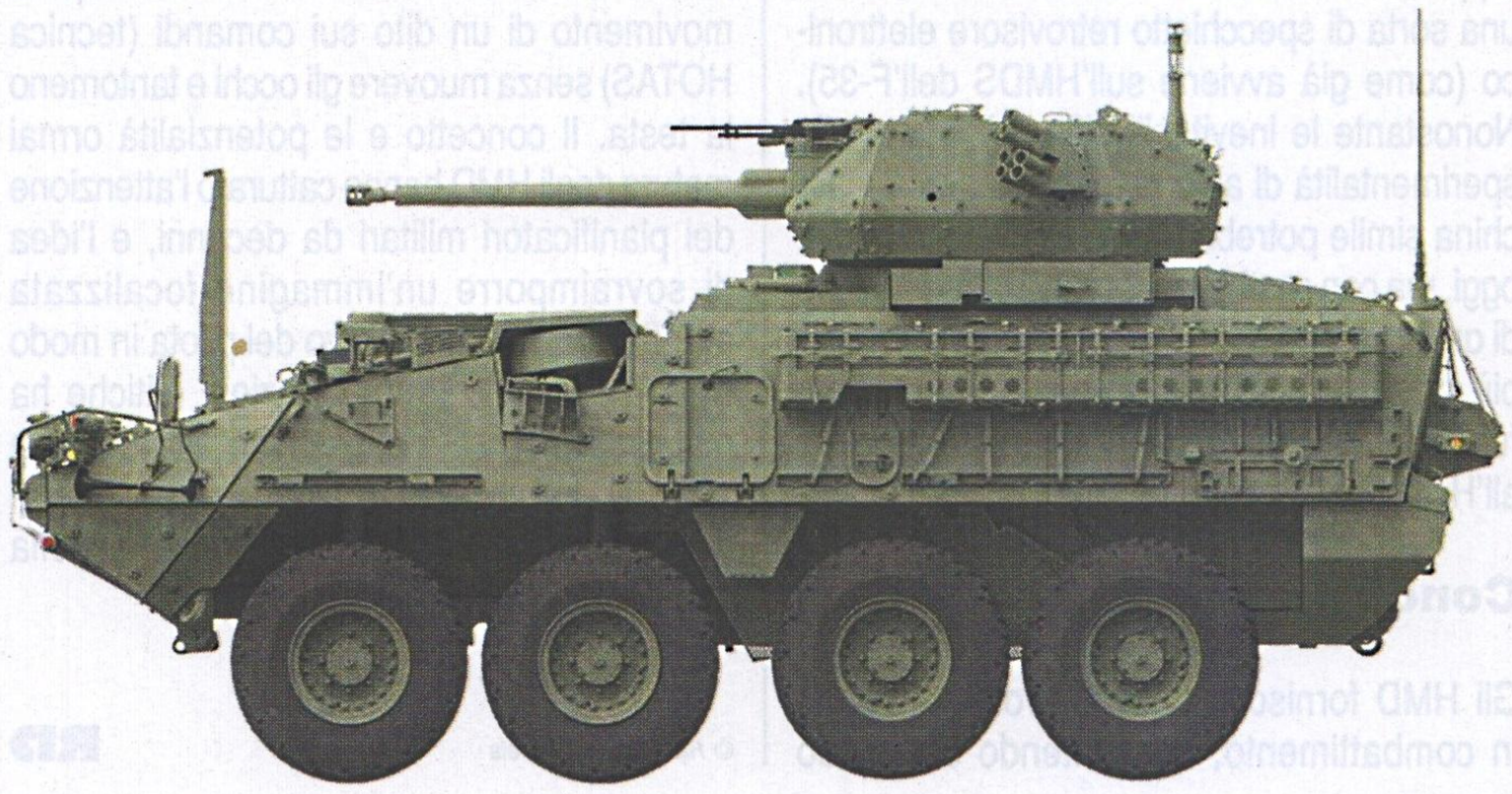
Conclusioni

Gli HMD forniscono un notevole vantaggio in combattimento, consentendo un rapido puntamento delle armi e notevoli capacità di indviduazione/designazione del bersaglio richiamando i dati necessari con il semplice movimento di un dito sui comandi (tecnica HOTAS) senza muovere gli occhi e tantomeno la testa. Il concetto e le potenzialità ormai mature degli HMD hanno catturato l'attenzione dei pianificatori militari da decenni, e l'idea di sovraimporre un'immagine focalizzata all'infinito nel campo visivo del pilota in modo da fornirgli tutte le informazioni critiche ha mobilitato risorse tecnologiche e finanziarie notevoli; e oggi possiamo considerare i sistemi HMD la materializzazione della filosofia "look-and-shoot".

© Riproduzione riservata

La tradizione russa

Ovviamente anche i Russi realizzano sistemi HMD per sfruttare pienamente le caratteristiche di macchine come MiG-29 e Su-27 (e relativi derivati) e le caratteristiche dei loro missili dell'ultima generazione.
Notoriamente i Russi hanno una lunga tradizione tecnologica nel settore risalente ai primi anni '80, quando le prime varianti operative di MiG-29 e Su-27 poterono utilizzare lo SHCHEL-3UM installato sui caschi della serie ZSh-5.
Questo sistema di targeting, all'epoca l'unico disponibile a livello operativo, unito al missile VYMPEL R-73 (A-11 ARCHER secondo il codice NATO), portò un incredibile incremento delle capacità nel combattimento ravvicinato, sorprendendo anche le Aeronautiche NATO, quando i piloti tedeschi di MiG-29 della ex-DDR lo impiegarono efficacemente in una campagna valutativa tenutasi a Decimomannu contrapposto agli F-16. Lo SHCHEL, per quanto per alcuni versi tecnologicamente "rudimentale" (almeno per gli standard occidentali: assenza di simbologia complessa, uso di un solo monocolo con un semplice reticolo a LED per il puntamento) offriva un FOV limitato ed era in grado di proiettare l'immagine su un piccolo monocolo, controllando simultaneamente anche la direzione in cui guardava il pilota e trasmettendo i relativi dati al sistema di puntamento che orientava continuamente i missili in quella direzione. Di conseguenza i missili potevano essere indirizzati non solo lungo la traiettoria di volo, ma verso qualsiasi punto coperto dal campo visivo.
Il sistema sembra che sia stato esportato in vari Paesi utilizzatori di MiG-29 e Su-27/30, oltre a essere proposto quale upgrade per MiG-21/23/27. La Arsenal (un'azienda di Kiev, Ucraina) sviluppò successivamente versioni più avanzate del sistema, note come SURA e TAURUS.
La combinazione di questi HMS/HMD con missili di 4ª generazione particolarmente prestanti comportò un vantaggio tecnologico-operativo nei confronti delle forze aeree occidentali e, quasi contemporaneamente, l'Aeronautica Israeliana iniziò ad impiegare il sistema DASH della Elbit, e tutte le principali Aeronautiche seguirono l'esempio di Russi e Israeliani.
Oggi le tecnologie consentono di realizzare sistemi altamente sofisticati, e i tecnici russi della Kret (azienda con sede a Mosca e attiva in ogni settore dell'avionica), hanno realizzato 2 sistemi distinti noti come HMDS-H (per elicotteri) e HMDS-A (per velivoli da combattimento). In particolare, l'HMDS-H è un sistema binoculare ad ampio FOV, caratterizzato da notevole luminosità ed elevata risoluzione, destinato ai piloti degli elicotteri Mi-28 NM (versione aggiornata del Mi-28N): date le sue elevate caratteristiche e il suo peso abbondantemente sotto i 2 kg è ritenuto il casco più avanzato attualmente prodotto in Russia.
Durante il MAKS Airshow 2015 i piloti del nuovo caccia multiruolo T-50 sono stati visti con un HMD derivato dal HMDS-A (la denominazione tecnica è NSTsI-V). Il sistema è costituito da un modulo collegato al casco (un derivato della famiglia ZSh-10) che incorpora le sorgenti dell'immagine e il sistema di puntamento ottico. Questo HMD dispone di una visiera esterna con la tradizionale funzione protettiva, e una visiera interna su cui viene proiettata la simbologia grazie a un sistema binoculare grandangolare con un FOV di 40x30°.
Secondo la Kret, il sistema fornirà capacità nettamente superiori rispetto agli analoghi sistemi utilizzati per le famiglie FULCRUM e FLANKER; attualmente gli sforzi sono indirizzati verso un'evoluzione del software e dei sistemi ottici e verso l'integrazione dei sistemi di visione notturna.



Vista laterale sinistra e frontale della nuova versione dello STRYKER caratterizzata dalla presenza della torretta PROTECTOR MCT-30 con mitragliera da 30 mm.

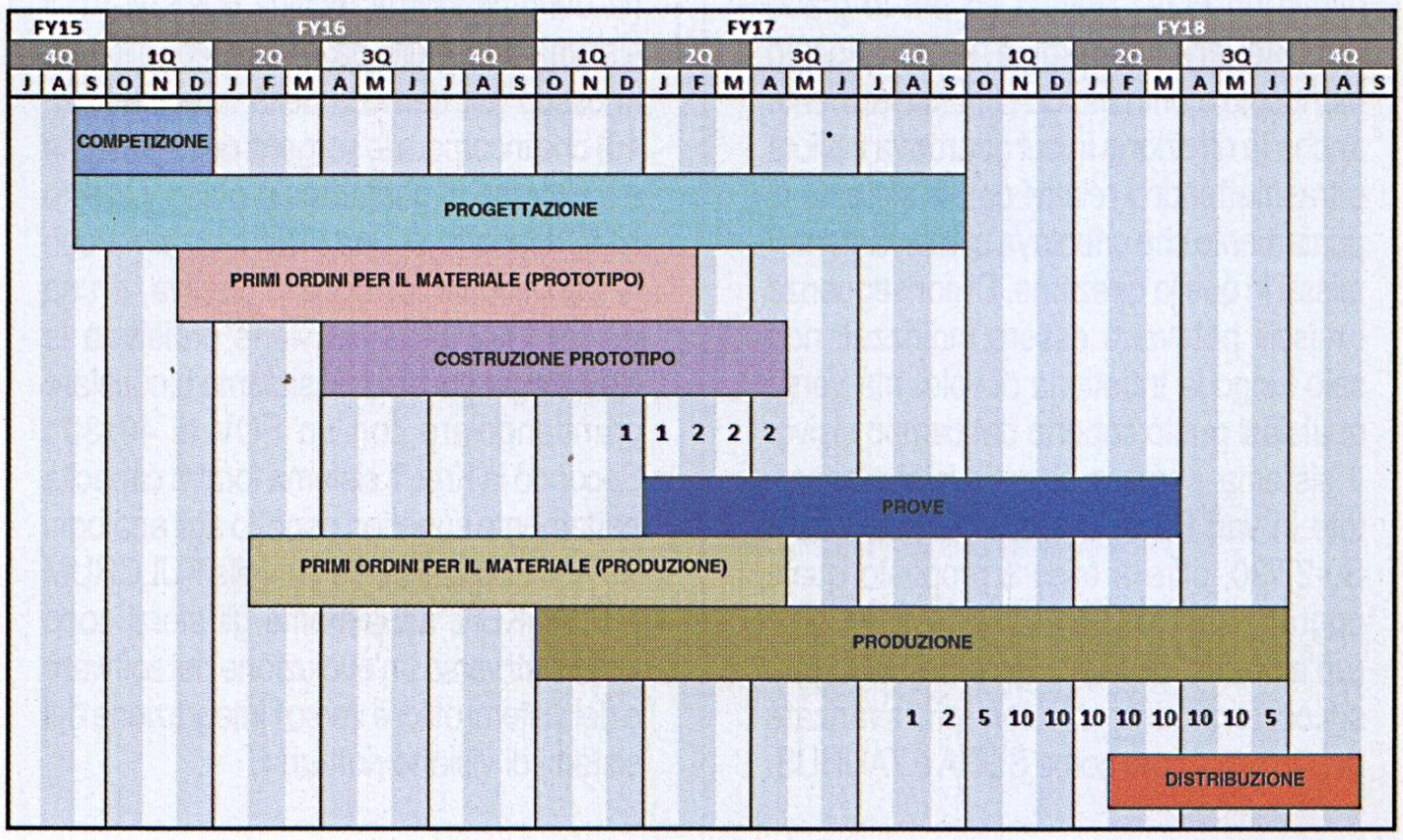
Enrico Po

Nuova potenza di fuoco per lo STRYKER

Il concetto di veicolo protetto 8x8 da fanteria, introdotto dai Sovietici a livello di APC (Armoured Personnel Carrier) agli inizi degli anni '60 e quindi ripreso e perfezionato dalla svizzera Mowag negli anni '70 con il PIRANHA, ha avuto notoriamente un notevolissimo successo e una grandissima diffusione a livello mondiale.

Ovviamente la cosa ha riguardato anche gli Stati Uniti con la famiglia General Dynamics Land System STRYKER (variante dell'8x8 canadese LAV III, a sua volta derivato dal PIRANHA III H – vedi supplemento RID Extra 006). A partire infatti dalla fine degli anni '90, all'epoca della riforma dell'US Army nota come Objective Force, lo STRYKER (prodotto, almeno fino al 2014, in 4.466 eaemplari) divenne il veicolo da trasporto/combattimento standard per gli Stryker Brigade Combat Team (ciascuno dotata di circa 315 mezzi di tale tipo in varie versioni), ovvero le unità operative proiettabili (facendo ricorso a velivoli C-130) dotate di propri supporti di fuoco e logistici in modo da poter effettuare missioni autonome. Le esperienze fatte durante l'intenso impiego dello STRYKER in Iraq e in Afghanistan e i nuovi scenari che si prospettano con il deteriorarsi dei rapporti Stati Uniti-Russia, hanno comunque messo in evidenza molte lacune nelle prestazioni del mezzo. Per quanto riguarda le esigenze emerse nei conflitti nell'area medio-orientale e in Afghanistan si trattava essenzialmente di carenze nella protezione cui si pose rimedio studiando una serie di miglioramenti alla parte inferiore dello scafo (Double-V hull) e a quella laterale con l'aggiunta di griglie anti RPG, al sistema di sospensione, all'apparato propulsivo e ai sistemi elettro-ottici di osservazione/allarme. Nei confronti invece delle necessità emerse ultimamente la potenza di fuoco è risultata come il settore più carente. Lo STRYKER nella versione base M-1126 ICV è infatti equipaggiato con una torretta norvegese a comando remoto tipo M-151 PROTECTOR dotata di mitragliatrice M-2 HB da 12,7 mm (sostituibile con una M-240 B da 7,62 mm o da un lanciagranate Mk-19 da 40 mm). I veicoli russi della categoria sono tutti equipaggiati con una mitragliera da 30 mm. Il 15 marzo 2015 il 2nd Cavalry Regiment di base in Europa ha quindi ufficialmente richiesto un adeguamento dello STRYKER per quanto concerne la potenza di fuoco. Il 15 luglio 2015 a tale richiesta ha fatto seguito, da parte dello Stato Maggiore dell'US Army, l'emissione di un "Requirement for Increased Strike Letality" le cui specifiche richiedevano una torretta a comando remoto (onde mantenere intatta la capacità di poter ospitare 9 uomini nello scafo come nell'M-1126) con arma da 30 mm, camerata per il munizionamento standard 30x173, da installare su scafo STRYKER ICV in versione FBH (Flat Bottom Hull) dotato di sistema di sospensione migliorato (5,5 suspension upgrade). Il 15 settembre 2015, grazie ad uno stanziamento di 9,8 milioni di dollari da parte del Congresso, si poteva

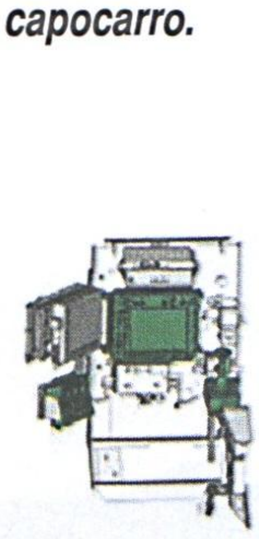
Sotto: la tempistica del programma.

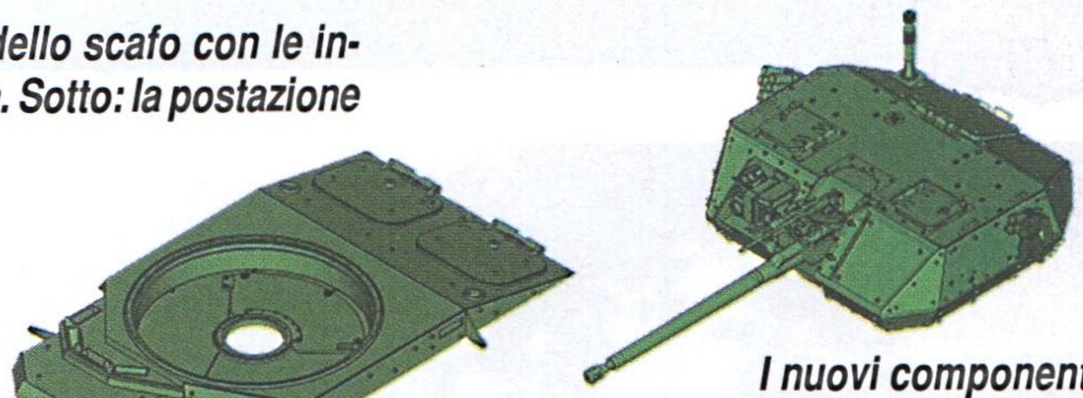


procedere con la progettazione di massima e con la conseguente richiesta di proposte ai vari costruttori interessati alla realizzazione della nuova versione dello STRYKER. Nel dicembre 2015 la preferenza veniva data alla Kongsberg che, avendo già fornito le torrette per gli M-1126 ICV e possedendo quindi una notevole esperienza con lo STRYKER, disponeva delle carte migliori per soddisfare le nuove esigenze dell'US Army. La nuova torretta, designata PROTECTOR MCT-30 e concepita per armi di calibro compreso tra 25 e 50 mm, nella versione scelta dall'US Army è equipaggiata con l'altrettanto nuova mitragliera ATK XM-813 da 30 mm, evoluzione della Mk-44 BUSHMASTER I (di cui è dotato l'AIFV BRADLEY) rispetto al quale presenta una canna leggermente più lunga, un affusto "integrale" per incrementare la precisione e un dual recoil system.Trasformabile in calibro 40 mm con il cambiamento di 5 componenti, l'XM-813 è caratterizzata da un sistema di alimentazione (naturalmente a 2 vie per poter scegliere immediatamente la munizione più adatta al bersaglio da colpire) che si avvale della moderna modalità operativa del tipo linkless (cioè con munizioni non collegate tra loro mediante il solito nastro disintegrabile costituito da maglioni metallici) con munizioni sistemate in 2 box, ciascuno con 78 colpi pronti al fuoco, posti ai 2 lati della culatta dell'arma.
L'XM-813, che può sparare a colpo singolo o a raffica con cadenza teorica di 200 colpi/min., impiega ovviamente tutta la famiglia 30x173, inclusa la munizione Mk-310 del tipo air burst programmabile. Accanto alla suddetta arma è presente la solita mitragliatrice "coassiale" M-240 da 7,62 mm, mentre la torretta è predisposta per essere equipaggiata con il sistema missilistico controcarro/polivalente JAVELIN.
Il primo prototipo, finanziato nell'ambito del Fiscal Year (FY) 17, è previsto venga consegnato a dicembre, gli altri 7, più 3 esemplari di serie, tutti rientranti sempre nel FY 17, dovrebbero seguire tra gennaio e settembre del 2017 mentre il periodo di consegna dei restanti 80, finanziati nell'ambito del FY-18, dovrebbe essere compreso tra ottobre 2017 e gennaio 2018.

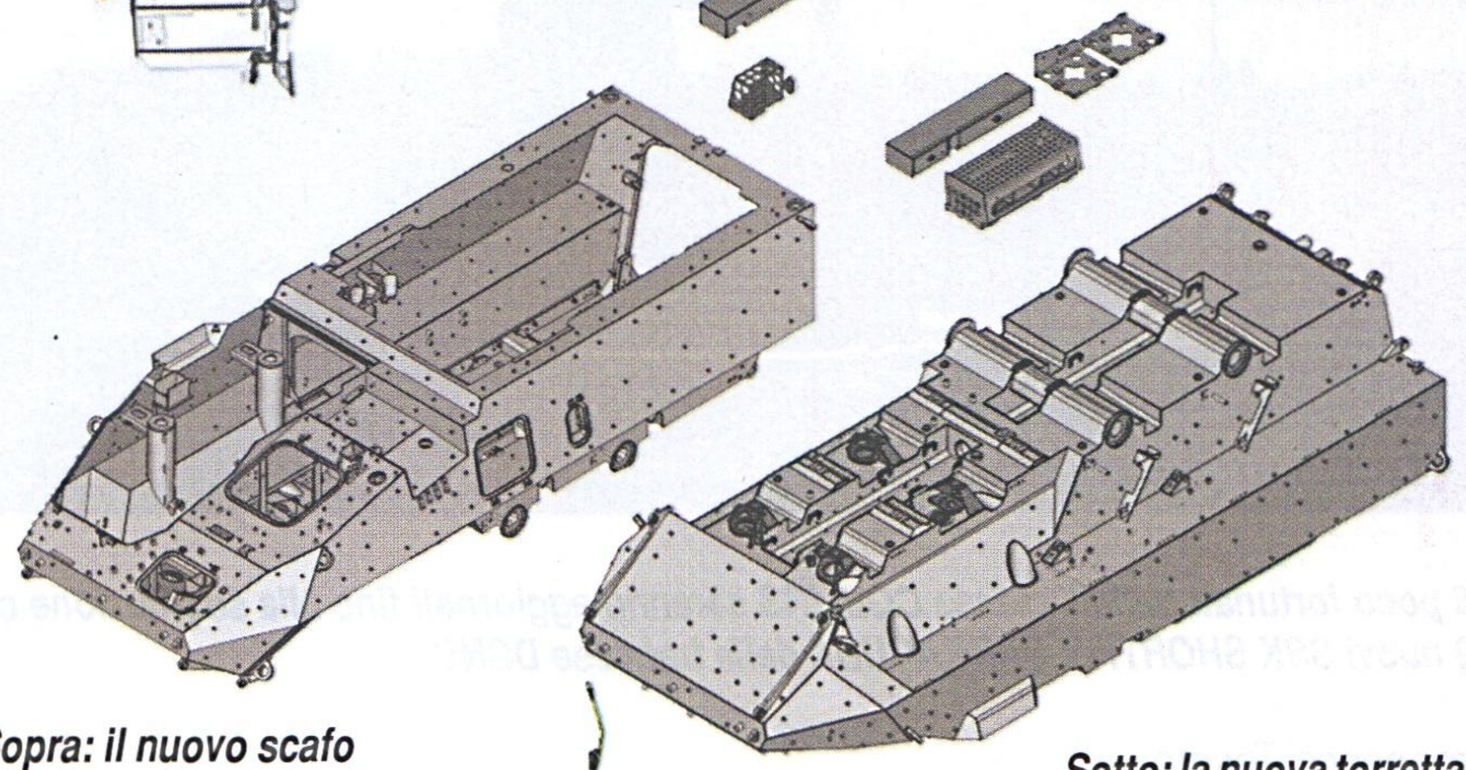
© Riproduzione riservata

La parte sollevabile dello scafo con le interfacce per la torretta. Sotto: la postazione del capocarro.





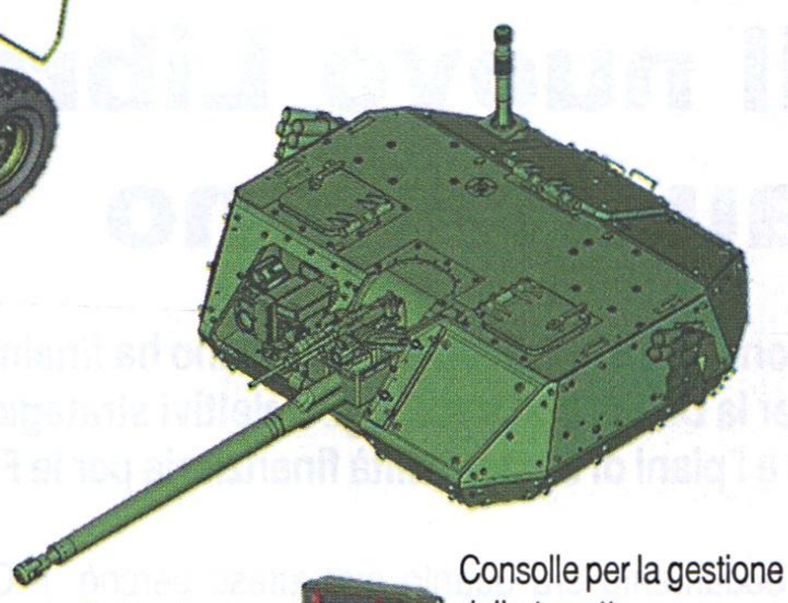
I nuovi componenti del bagagliaio. Sotto: il nuovo scafo visto in posizione capovolta.



Sopra: il nuovo scafo visto da sopra.

Sotto: la nuova torretta PROTECTOR MCT-30.

Sopra: il complesso costituito dal treno di rotolamento con i miglioramenti livello 5,5.



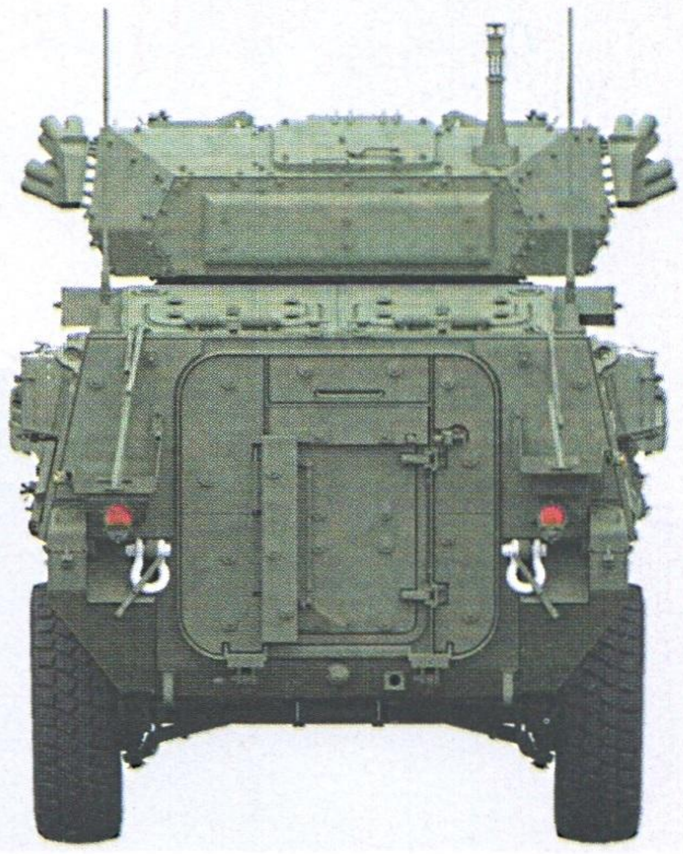
Consolle per la gestione della torretta.

Pulsante di sicurezza.

Pannello associato alla consolle.

Sopra: la nuova mitragliera ATK XM-813 da 30 mm con i 2 box del sistema di alimentazione.

Sopra: i nuovi componenti e quelli modificati della nuova versione dello STRYKER. Sotto: vista laterale destra e vista posteriore della nuova versione.



I 6 poco fortunati battelli classe COLLINS saranno aggiornati fino alla sostituzione con 12 nuovi SSK SHORTFIN BARRACUDA della francese DCNS.

Francesco Tosato

Il nuovo Libro Bianco australiano

Con il 2016, il Governo australiano ha finalmente pubblicato il nuovo Libro Bianco per la Difesa che traccia gli obiettivi strategici, la strategia militare, quella industriale e i piani di sostenibilità finanziaria per le Forze Armate australiane da qui al 2035.

Il documento era quanto mai atteso perché permette di inserire in una cornice organica i recenti imponenti sforzi che l'Australia sta portando avanti per rimediare ad anni di tagli e sottocapitalizzazione del proprio strumento militare. Ovviamente, la rinnovata attenzione del Governo di Canberra per la politica di difesa e le proprie Forze Armate non può prescindere da un quadro geopolitico circostante fortemente instabile e caratterizzato dall'incognita sulla possibile evoluzione negativa delle relazioni diplomatiche e militari tra Cina e Stati Uniti

I 3 DDG AEGIS classe HOBART saranno la spina dorsale della difesa aerea della RAN e verranno tutti consegnati entro il 2020.

Francesco Tosato è analista CeSI - Centro Studi Internazionali

nella regione. Da un punto di vista strategico, il Libro Bianco australiano individua 3 "interessi" di lungo periodo fondamentali da preservare in ordine di importanza:

- al primo posto troviamo la necessità di garantire la sicurezza dell'Australia, degli accessi marittimi al nord del Paese e delle linee di comunicazioni marittime vitali per la sua sopravvivenza. Tale risultato dev'essere ottenuto in completa autonomia dalle Forze Armate del Paese, non solo con riferimento alle tradizionali minacce militari, ma anche rispetto a possibili strategie di coercizione da parte di altri attori regionali (leggi Cina);
- al secondo posto vi è la necessità, complementare al punto precedente, di mantenere un quadro di sicurezza e difesa credibile nelle regioni dell'Asia Sud Orientale e del Pacifico Meridionale, con particolare riferimento alle entità statuali di Papua Nova Guinea, di Timor Est e di tutte le Isole Stato che puntellano il continente australe. Inoltre, compare chiaramente l'obiettivo di rafforzare le relazioni in materia di sicurezza e difesa con l'Indonesia, Nazione destinata ad avere un peso sempre maggiore nel contesto strategico locale;
- al terzo posto, che coincide anche con l'anello concentrico di difesa più esterno, vi è la necessità di contribuire alla stabilizzazione dell'area indo-pacifica seguendo un approccio che vede l'Australia aderire strettamente al principio del rispetto del diritto internazionale per la risoluzione delle controversie e delle dispute territoriali marittime.

Questi obiettivi di fondo, tuttavia, nel contesto temporale da oggi al 2035, saranno totalmente influenzati dall'andamento di 6 fattori di cambiamento principali che plasmeranno il quadro di difesa e sicurezza australiano ovvero:

- l'evoluzione della relazione tra USA e Cina che sarà sempre più caratterizzata da dinamiche di "coopetizione" (cooperazione e competizione);
- l'incremento della competizione tra gli attori regionali che saranno maggiormente inclini a risolvere le controversie territoriali al di fuori del diritto internazionale;
- la minaccia del terrorismo che rimarrà alta sia a livello domestico (grazie ai foreign fighters di ritorno), sia per gli interessi australiani nella regione;
- la fragilità di alcuni Stati determinata dalla disparità economica interna, dal terrorismo, dalla criminalità organizzata e dai cambiamenti climatici;
- la corsa agli armamenti che sta investendo la regione e che avrà effetti importanti sugli equilibri strategici. Secondo il documento,

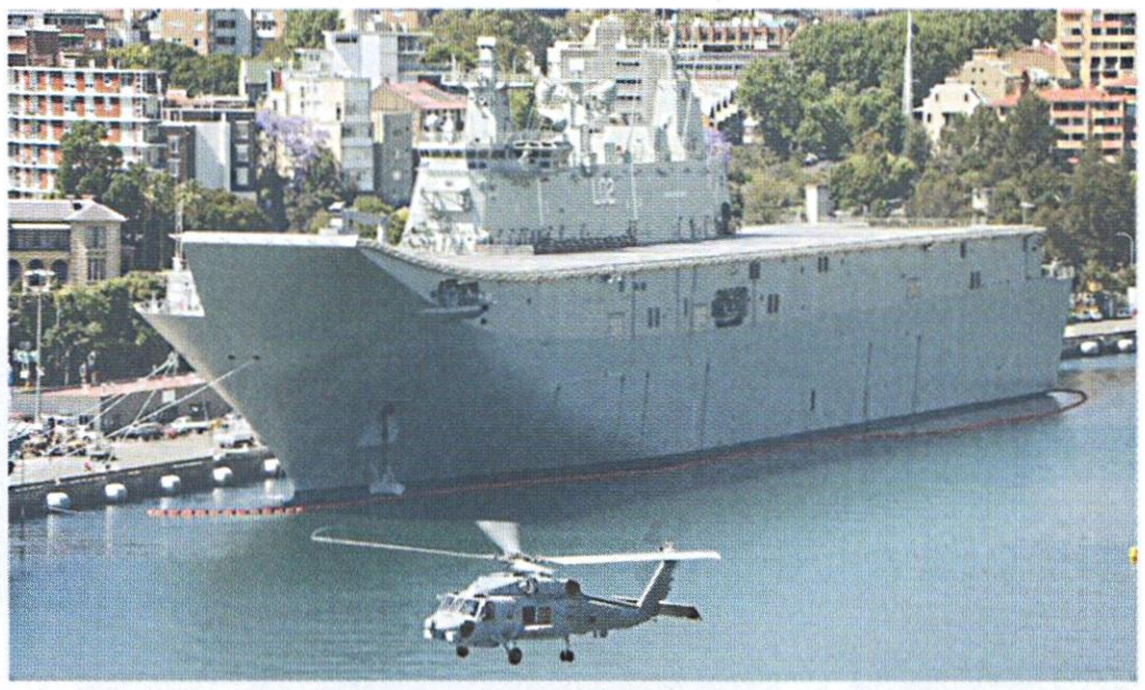
infatti, entro i prossimi 20 anni metà dei sommergibili mondiali e oltre il 50% dei velivoli di 5ª Generazione saranno schierati nello scacchiere Asia-Pacifico mentre si assisterà ad un altrettanto robusto sviluppo delle capacità missilistiche da crociera e balistiche;
- l'emergere della minaccia cibernetica in tutta la sua complessità e difficoltà di attribuzione (nel 2015 l'Australian Signals Directorate ha rilevato più di 1.200 attacchi contro infrastrutture critiche o strategiche nazionali).

Viste queste premesse, tutt'altro che tranquillizzanti, Canberra procederà a rafforzare la sua tela di relazioni nel comparto della diplomazia militare. Così, se l'ANZUS (Australia, New Zealand, United States) rimarrà la pietra miliare dell'architettura difensiva nazionale e gli Stati Uniti il partner strategico di riferimento, verranno rafforzate ulteriori forme di collaborazione allargate. Nello specifico, il Libro Bianco auspica un ruolo di maggior rilievo per l'ASEAN (Association of South-East Asian Nations, soprattutto nel contesto delle dispute che riguardano il Mar Cinese Meridionale) e per l'East Asia Summit (per tentare di costruire un minimo approccio di sicurezza comune nell'intero quadrante Indo-Pacifico). In un contesto più "globale" l'Australia continuerà ad intensificare i rapporti anche con la NATO. Infine, su base bilaterale, Canberra continuerà a rafforzare i propri legami militari con il Giappone (di cui si guarda con favore ad un maggior ruolo nella sicurezza della regione), con l'India (con cui il Paese condivide gli stessi interessi per la stabilizzazione dell'Oceano Indiano) e con l'Indonesia (con cui la positiva evoluzione dei rapporti diplomatici e militari viene definita "vitale" per la futura sicurezza dell'Australia). Un cenno a parte meritano i rapporti militari con la Cina che l'Australia vorrebbe provare ad approfondire, pur consapevole di significative divergenze strategiche, sulla base della Comprehensive Strategic Partnership siglata nel 2014 durante la visita del Presidente Xi Jinping.

Il quadro militare e la trasformazione delle Forze Armate

Sulla base dei 3 interessi strategici precedentemente elencati le Forze Armate australiane devono essere addestrate ed equipaggiate per poter raggiungere i 3 obiettivi strategici che ne derivano ovvero:
- dissuadere, contrastare e sconfiggere attacchi o minacce al territorio australiano e ai suoi accessi marittimi settentrionali;
- fornire un effettivo contributo alla sicurezza marittima del Sud Est Asiatico e a supporto dei Governi di Papua Nuova Guinea, Timor Est e degli Stati insulari del Pacifico (Fiji, Tonga ecc);
- contribuire a coalizioni internazionali destinate a supportare gli interessi australiani dove necessario.

Le 2 LHD classe CANBERRA verranno costantemente aggiornate e svolgeranno un ruolo chiave nella nuova strategia di proiezione anfibia delle Forze Armate australiane.



Libro Bianco e Personale

Sul fronte del personale, ad oggi le Forze Armate australiane sono composte da circa 58.000 unità in servizio effettivo così suddivise: 30.000 unità nell'Esercito, 14.000 nell'Aeronautica e altrettanti nella Marina. La Riserva è composta da circa 23.000 uomini di cui 14.000 nelle forze terrestri, 4.700 in quelle navali e 4.300 in quelle aeree. Nel quadro del piano di ammodernamento sviluppato dal Libro Bianco il personale in servizio permanente crescerà nell'arco di 10 anni fino a raggiungere le 62.400 unità ovvero il livello più alto dal 1993. Per quanto riguarda la RAN questo significherà disporre di ulteriori 800 uomini, mentre 500 andranno sicuramente alla RAAF e 700 all'Esercito. Gli ulteriori 2.400 posti saranno coperti a livello interforze (intelligence, space e cybersecurity, logistica).

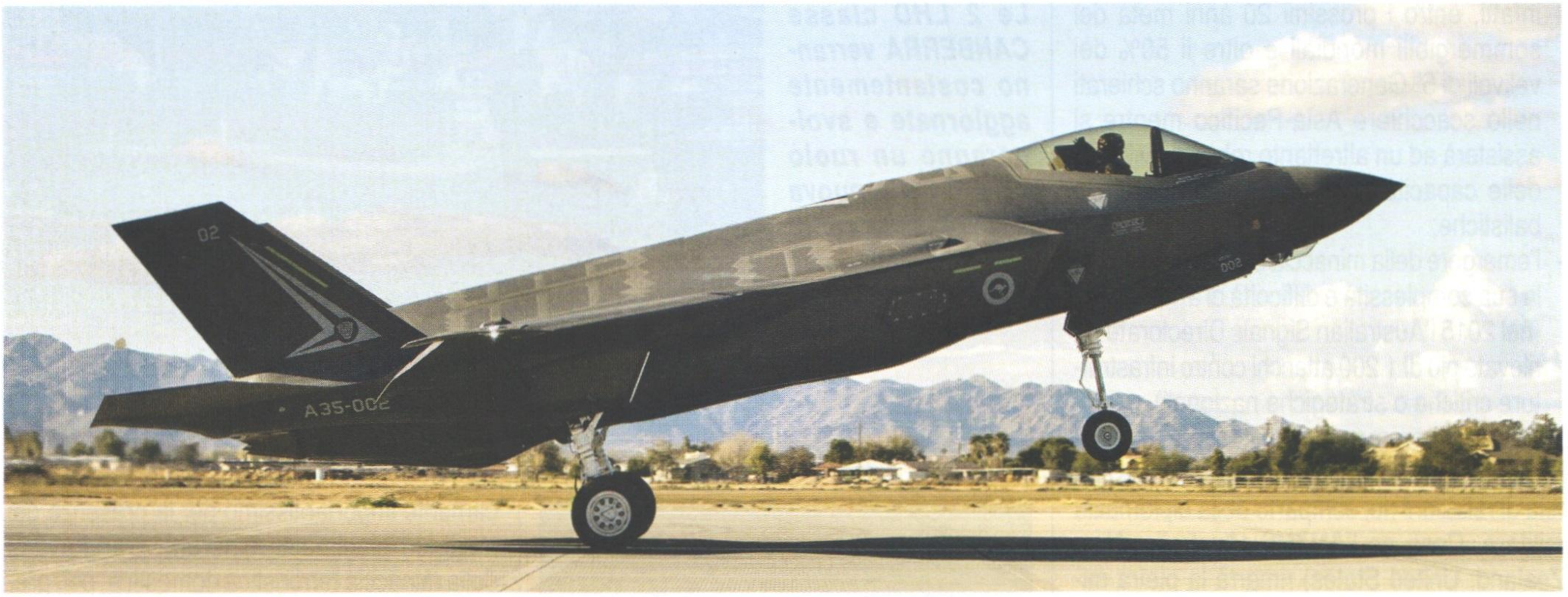
Per quanto riguarda il primo aspetto, se la minaccia al territorio australiano è ancora considerata remota, lo stesso non si può dire per quanto riguarda la possibilità di incursioni ostili nello spazio aereo, nella Zona Economica Esclusiva e negli accessi marittimi settentrionali. Per questo motivo lo strumento militare australiano sarà potenziato e riconfigurato in maniera interforze e sarà fortemente rinforzata l'infrastruttura logistica e di sostegno nel nord del Paese (scarsamente popolato ma strategicamente importantissimo per la presenza dei maggiori giacimenti minerari). L'aggravarsi della minaccia terroristica domestica, poi, prevede un sempre maggior coinvolgimento delle Forze Armate in attività di homeland security attraverso la messa a disposizione delle autorità civili di specifiche capacità. In particolare si tratta di team delle Forze Speciali, unità EOD e per la protezione CBRN, servizi di protezione per le infrastrutture offshore del comparto oil & gas e cooperazione in materia di intelligence e di cyberdefence.

A ciò si vanno ad aggiungere le classiche attività di concorso nella protezione dei grandi eventi, nel pattugliamento in chiave antipirateria e anti-immigrazione e di supporto in caso di calamità naturali.

Relativamente al secondo aspetto, le Forze Armate australiane continueranno a rafforzare i legami con i Paesi limitrofi soprattutto garantendo servizi di soccorso e disaster relief alle comunità locali, oltre che attraverso specifici programmi di assistenza tecnica agli stati insulari come il Pacific Maritime Security Program che mira, entro il 2018, a fornire delle unità navali da pattugliamento a 12 di queste piccole nazioni.

Infine, per quanto riguarda il terzo e ultimo punto, gli Stati Uniti rimangono il partner di riferimento per proteggere gli interessi australiani nello scacchiere globale (vedasi operazione anti-Daesh), mentre le Nazioni Unite restano il partner principale da sostenere attraverso fondi mirati e trasferimento di know how (più che con impegni militari diretti) per le operazioni di peacekeeping e stabilizzazione.

La RAN sta ricevendo 24 nuovi elicotteri multiruolo Sikorsky MH-60R.



La RAAF attualmente prevede di acquisire 72 F-35A che, però, potrebbero salire a 100 con la futura sostituzione degli F/A-18 SUPER HORNET.

Relativamente ai finanziamenti, il Governo australiano attraverso il Libro Bianco ha voluto delineare un quadro il più possibile certo, credibile e sostenibile dello sforzo economico ricorrendo anche alla validazione di advisor esterni. Nei prossimi anni il budget per la Difesa di Canberra crescerà in maniera graduale e costante dai 32,3 miliardi di dollari australiani del 2015-2016 ai 42,4 miliardi del 2020-2021 (anno in cui si raggiungerà il parametro del 2% del PIL destinato alla Difesa che rimarrà stabile fino al 2025) per poi arrivare ai 58,7 miliardi nell'esercizio 2025-2026. Nei prossimi 10 anni, quindi, la composizione del Bilancio della difesa di Canberra dovrebbe vedere il capitolo investimenti salire fino a raggiungere il 39%, con l'esercizio che si attesterà al 25% e il personale che scenderà dal 37% al 26%, mentre i costi operativi (noli, contractors, trasporto merci) si manterranno costanti al 10%. Sulla base di quanto fin qui esposto, il Governo australiano ha identificato la necessità di disporre di una "Joint Force" più agile, potente e capace, idonea ad effettuare operazioni di combattimento in autonomia nel proprio scacchiere geografico e in modo fortemente integrato con gli USA, inquadrata in coalizioni internazionali e pure in scenari più distanti. Tale rinnovato strumento militare verrà finanziato, come già detto, con un costante aumento della percentuale di PIL dedicato alla Difesa, che consentirà di investire nella nuova Joint Force l'equivalente di 195 miliardi di dollari australiani (circa 130 miliardi di euro) nel prossimo decennio. Questo enorme flusso di risorse sarà incanalato in 6 spirali capacitive predeterminate che sono:

- capacità ISR, spaziali, per la guerra elettronica e cyber destinate a mantenere quanto più possibile elevato il vantaggio della Difesa australiana in termini di "Situational Awareness" rispetto ai potenziali avversari (9% degli stanziamenti).
- sviluppo delle forze navali e delle capacità di lotta antisom per permettere allo strumento militare nazionale di operare in scenari che saranno caratterizzati da una minaccia sempre più sofisticata (25% degli stanziamenti).
- potenziamento delle capacità di strike e combattimento aereo per consentire una maggior flessibilità di risposta sia su scala nazione che in coalizione con altri partner (17% degli stanziamenti).
- potenziamento della capacità di combattimento terrestre e di lotta anfibia al fine di incrementare le possibilità di risposta tanto negli scenari combat quanto in quelli di protezione civile (18% degli stanziamenti).
- incremento dei moltiplicatori di forze necessari a sostenere le operazioni della Difesa (25% degli stanziamenti)
- potenziamento delle capacità di trasporto aereo e navale per permettere il supporto alle unità schierate a grande distanza dalle loro basi (6%).

Dodici nuovissimi EA-18G GROWLER stanno entrando in servizio per rafforzare le capacità di guerra elettronica della RAAF.

Cosa e quanto comprare

Andando a declinare nel "pratico" come verranno investiti nel prossimo decennio i 195 miliardi di dollari australiani (circa 135 miliardi di euro), emerge chiaramente come lo strumento navale sia destinato a fare la parte del leone. Infatti, la Royal Australian Navy (RAN) vedrà un sostanziale potenziamento di tutte le sue principali componenti allo scopo di garantire una più efficace protezione degli accessi marittimi settentrionali, delle SLOC, della ZEE (10 milioni di km^2) e della zona di responsabilità SAR (53 milioni di km^2). Il primo, e già tangibile, programma di riequipaggiamento in atto è quello che riguarda l'acquisizione di 12 nuovi sommergibili convenzionali con cui sostituire gli sfortunati battelli classe COLLINS. Il programma, conosciuto con il nome di SEA-1000, ha un valore di 34 miliardi di euro (circa 38 miliardi di dollari americani) e se lo è aggiudicato lo scorso aprile la francese DCNS che ha proposto una variante convenzionale AIP del progetto BARRACUDA, denominata SHORTFIN BARRACUDA Block-A1 da 4.500 t di dislocamento. Il progetto francese ha battuto la concorrenza dei sommergibili giapponesi

SORYU (a lungo dati per favoriti ma sconfitti per l'incapacità di Tokyo nel predisporre un piano di compensazioni industriali credibile) e dei tedeschi Type U-212/214 (proposti in una nuova versione da 4.000 t). Nelle intenzioni australiane gli SHORTFIN BARRACUDA saranno costruiti nei cantieri ASC di Adelaide in 2 batch da 6 esemplari ciascuno con un'evoluzione a spirale per permettere l'integrazione di nuove tecnologie lungo il ciclo di vita del progetto. Infatti, i primi battelli saranno operativi non prima del 2030, mentre tutta la fornitura dovrebbe concludersi entro il 2050. Stando ai desiderata australiani, gli SHORTFIN BARRACUDA Block-A1 dovrebbero essere equipaggiati con il sistema di combattimento General Dynamics AN/BYG-1 (upgrade di quello già in dotazione ai COLLINS) e con il siluro pesante Mk-48 Mod.7 per garantire la massima interoperabilità con la US Navy. Tuttavia, proprio l'integrazione dell'AN/BYG-1 su un sottomarino di origine francese rimane uno degli aspetti più controversi e rischiosi del progetto. Ad oggi, Raytheon Australia appare il candidato naturale per questa attività (essendo già l'integratore del CMS dei COLLINS), tuttavia non si può ancora escludere che la scelta cada su un consorzio formato appositamente tra Lockheed Martin, Thales e Saab Australia. In attesa dell'arrivo dei nuovi battelli, le risorse stanziate consentiranno di avviare un programma di "rianimazione" dei COLLINS per permetterne una maggiore disponibilità operativa e un miglioramento delle capacità operative.

Se questi sono i piani per il sostanziale raddoppio della flotta sottomarina, non meno ambiziosi sono quelli che coinvolgono le unità di superficie, che prevedono una flotta di 12 unità maggiori totalmente nuove. Attualmente sono in fase di costruzione 3 cacciatorpediniere lanciamissili classe HOBART (progetto SEA 4000 basato sulle unità spagnole F-100 ALVARO DE BAZAN) che saranno equipaggiate con il sistema americano AEGIS (Baseline 8) ed il radar SPY-1D (V) accoppiato ai missili STANDARD SM-2 e che andranno a sostituire le fregate classe ADELAIDE. La capoclasse HMS HOBART sarà consegnata alla RAN nel giugno 2017 mentre le 2 sorelle HMAS BRISBANE e HMAS SYDNEY seguiranno rispettivamente nel settembre 2018 e nel marzo 2020. Il programma ha un costo complessivo stimato in 8 miliardi di dollari australiani (circa 5 miliardi di euro).

Per quanto concerne le capacità antisom, invece, entro il 2020 partirà la costruzione di 9 nuove fregate che andranno gradualmente a sostituire le attuali 8 unità classe ANZAC. Le navi, che attualmente sono designate sotto la sigla Project Sea 5000, saranno realizzate dai cantieri di Adelaide a partire dal 2020 sulla base del progetto vincitore tra quelli presentati da Fincantieri (design FREMM ASW), BAE Systems (design Type-26) e Navantia (design F-100). La decisione è prevista nel 2018 e il programma ha un valore complessivo pari a 35 miliardi di dollari australiani (22,5 miliardi di euro).

La componente ISR a lungo raggio della RAAF sarà potenziata attraverso l'acquisizione di 7 UAV Northrop Grumman MQ-4 TRITON.

Anche il comparto OPV vedrà sostanziali novità, in quanto, a partire dal 2018 inizierà la costruzione di 12 nuovi pattugliatori oceanici da 2.000 t (project Sea 1180) che andranno a sostituire gli attuali classe ARMIDALE. Il programma ha un costo di 3 miliardi di dollari australiani e il design definitivo sarà scelto a breve sulla base delle proposte dei cantieri olandesi Damen e di quelli tedeschi Fassmer e Lürssen. Le unità dovranno essere costruite principalmente nei cantieri dell'Australia occidentale e consegnate entro il 2030.

Passando alla componente anfibia essa rimarrà incentrata sulle 2 LHD classe CANBERRA, che verranno costantemente aggiornate, mentre la componente da supporto verrà rinnovata con la costruzione di 3 nuovi rifornitori entro il 2030 e l'upgrade sensoristico e dei sistemi d'arma della nave logistica HMAS CHOULES. Da ultimo, un programma di aggiornamento e estensione della vita operativa è atteso anche per la flotta dei cacciamine classe HUON.

La RAN, infine, vedrà anche un sostanziale potenziamento delle sue capacità aeree. Infatti, la Fleet Air Arm sta iniziando ad immettere in servizio 24 nuovi Sikorsky MH-60R SEAHAWK che rimpiazzeranno i precedenti S-70 e si andranno ad aggiungere a 6 MRH-90 TAIPAN in configurazione utility.

Se la RAN cresce anche la Royal Australian Air Force (RAAF) ha molto di cui sorridere. Il Libro Bianco 2016, infatti, delinea una Forza Aerea in crescita qualitativa e quantitativa esponenziale rispetto al recente passato. L'obiettivo è quello di disporre, entro il 2030, di uno strumento aereo idoneo ad operare in scenari fortemente compromessi da sistemi di guerra elettronica e capacità A2AD e idoneo ad infliggere colpi decisivi a basi nemiche e forze anfibie in transito. A questo scopo, a partire dal 2020, 72 Lockheed Martin F-35A LIGHTNING II andranno a sostituire i Boeing F/A-18 A/B e ad affiancare i più recenti 24 Boeing F/A-18F SUPER HORNET. Il documento specifica già, però, che a partire dai primi anni '20, alla luce delle prime valutazioni operative dell'F-35

L'Esercito Australiano acquisirà circa 1.100 veicoli leggeri protetti HAWKEI di produzione locale.

A partire dal 2025 saranno sostituiti i MRAP BUSHMASTER in servizio con le Forze Armate australiane.

si deciderà anche come sostituire i SUPER HORNET. Se la RAAF sarà soddisfatta del suo nuovo velivolo di 5ª Generazione, quindi, è molto probabile che il numero di F-35 raggiunga la soglia più volte indicata dei 100 esemplari. Il rinnovamento delle linee da combattimento sarà accompagnato da un identico sforzo per l'acquisizione di munizionamento guidato a lungo raggio di nuova generazione tanto per l'attacco aria-aria quanto per lo strike su obiettivi terrestri e navali.
La stessa attenzione che è stata rivolta alla componente da attacco e da difesa aerea continuerà a venire riservata anche alle componenti definibili come "moltiplicatori di forze". Infatti, dal 2017 entreranno in servizio 12 nuovi velivoli per la guerra elettronica Boeing EA-18G GROWLER mentre seguiranno 2 velivoli SIGINT GULFSTREAM G-550 a partire dai primi anni '20. La componente da pattugliamento e scoperta diventerà una tra

Permane l'incertezza sul programma Land-400 per la sostituzione dei 257 veicoli da combattimento per la fanteria ASLAV.

le più tecnologicamente avanzate a livello occidentale. Infatti, ai 6 nuovissimi Boeing E-7A WEDGETAIL (entrati in servizio nel 2012 e utilizzati per missioni AEW&C) si andranno ad aggiungere prossimamente 8 Boeing P-8A POSEIDON che diventeranno 15 entro il 2030. I POSEIDON, che rappresentano lo stato dell'arte dei velivoli da pattugliamento marittimo e lotta antisommergibile, andranno a sostituire i Lockheed Martin AP-3C ORION. Queste piattaforme pilotate, comunque, saranno affiancate anche da una flotta di 7 UAV Northrop Grumman MQ-4 TRITON per compiti ISR e, molto probabilmente, da un numero similare di MQ-9 REAPER anche in configurazione armata. Al fine di supportare efficacemente i velivoli operativi e di estenderne il raggio d'azione, anche la flotta di aerocisterne in dotazione alla RAAF sarà potenziata in 2 step. Il primo, già deliberato, prevede l'arrivo di 2 ulteriori KC-30 (Airbus A-330 MRTT) entro il 2020, il secondo, da concretizzarsi nel prossimo decennio, prevede l'acquisto di ulteriori 2 velivoli per portare così il totale a 9 unità. Per quanto riguarda la flotta da trasporto, essa rimarrà configurata su 8 Boeing C-17A GLOBEMASTER III, 12 Lockheed Martin C-130J HERCULES e 10 Leonardo C-27J SPARTAN, anche se si delinea già l'interesse per aumentare il numero di velivoli da trasporto strategico. Infine, una rinnovata attenzione verrà data anche alla linea da addestramento attraverso il lancio di un programma per la sostituzione dei 33 BAE Systems HAWK 127 entro il 2023.
Gli investimenti per la modernizzazione della RAAF investiranno anche la struttura di comando e controllo e di difesa aerea basata a terra. Infatti, il Libro Bianco delinea la necessità di procedere all'upgrade del sistema di sorveglianza aerea VIGILAIRE e della rete radar di scoperta oltre l'orizzonte Jindalee Operational Radar Network (JORN). Anche le strutture di difesa aerea saranno ammodernate attraverso l'acquisizione di nuovi radar di scoperta a medio raggio e sistemi di difesa antimissile, possibilmente in cooperazione con gli Stati Uniti.
Infine l'Esercito rimane un po' penalizzato a livello di fondi e, come concetto operativo d'impiego, viene sempre più ad assomigliare ai Marines statunitensi. Infatti, il Libro Bianco stressa il concetto secondo cui le forze terrestri dovranno caratterizzarsi per mobilità, potenza di fuoco e capacità di comprensione della situazione superiore rispetto al nemico. Dovranno, poi, essere in grado di schierarsi velocemente dove richiesto, completare la missione e tornare in Patria. Per questo motivo, ingenti sforzi saranno effettuati per assicurare ottime capacità anfibie, elevata protezione e supporto di fuoco a lungo raggio. I principali programmi di ammodernamento per le forze terrestri si concentrano soprattutto sulla mobilità. In questo settore nei prossimi anni verranno acquisiti almeno 1.100 nuovi veicoli leggeri protetti 4x4 HAWKEI prodotti da Thales Australia mentre, nel 2025, si introdurrà un sostituto per i più pesanti MRAP BUSHMASTER in servizio anch'essi in un migliaio di unità e prodotti dalla medesima azienda.
Resta per il momento avvolto da un alone di incertezza il programma noto come Project Land 400 destinato ad individuare i sostituti

Nell'Esercito Australiano restano in servizio circa 700 veicoli della famiglia M-113 che ormai necessitano di sostituzione.

dei 257 veicoli ruotati da combattimento per la fanteria ASLAV (Phase 2) e di circa 700 M-113 AS4 (Phase 3). La procedura di valutazione per gli 8X8 è stata prorogata a tempo indefinito lo scorso 1º aprile e vede competere BAE Systems che insieme a Patria propone l'AMV-35, General Dynamics Land Systems Australia, che in team con Thales Australia schiera un'apposita versione del LAV denominata 6.0, il team Sentinel (raggruppamento tra Elbit Land Systems Australia e Singapore Technologies) con il TERREX II e Rheinmetall Defence con Northrop Grumman, Supacat Australia e Tectonica che offrono il BOXER CRV. La selezione per la Phase 3, invece, è iniziata lo scorso 13 novembre con l'emissione di una RFI da parte del Governo australiano per 450 IFV preferibilmente cingolati da inserire in linea tra il 2025 e il 2030 (devono aver la stessa mobilità fuoristrada degli MBT). I principali competitor in questo caso sono PSM con l'IFV PUMA, Rheinmetall con il nuovo LYNX, BAE con il CV-90 e General Dynamics con l'ASCOD. Per quanto riguarda i mezzi pesanti è previsto solo un upgrade per i 59 MBT M-1A1 ABRAMS. Importanti novità, invece, riguarderanno la componente ad ala rotante. Infatti i tormentatissimi 22 elicotteri d'attacco Airbus ARH TIGER saranno radiati entro il 2025 con la selezione di una nuova piattaforma da ricognizione e attacco.

Per quanto riguarda, invece, la linea utility questa sarà standardizzata su 41 NRH-90 e 10 Boeing CH-47F. L'Esercito Australiano, poi, tra il 2022 e il 2025, andrà a disporre di 2 nuove capacità: un nuovo sistema lanciarazzi per l'artiglieria in grado di ingaggiare bersagli fino a 300 km (probabilmente l'HIMARS con razzo ATACMS) e dei nuovi scafi leggeri armati da pattugliamento per ambiente lagunare/costiero. Inoltre, il Libro Bianco specifica la necessità di rafforzare in maniera considerevole le capacità di difesa missilistica del Paese a protezione tanto dei contingenti schierati fuori area quanto dei siti sensibili. A questo scopo l'Esercito sarà equipaggiato con un nuovo sistema missilistico di difesa aerea a medio raggio mentre, per la difesa di punto di basi e siti strategici, sarà avviato un programma per la sostituzione dei complessi basati sul missile Bofors RBS-70 e per l'acquisizione di batterie missilistiche antinave costiere. Da ultimo, saranno investite ingenti risorse per ammodernare le dotazioni individuali dei soldati, soprattutto in materia di tecnologie per la comunicazione digitale, sistemi di protezione individuale balistica e NBCR e strumenti per incrementare le capacità di combattimento notturno. Relativamente alle Forze Speciali, poi, il Libro Bianco australiano non dice molto, se non che, al di là degli investimenti in armamenti, sistemi C2 avanzati e apparati moderni per la designazione dei bersagli, saranno dotate di un nuovo specifico modello di elicottero leggero trasportabile dai cargo C-17A e utilizzabile per missioni sia di inserimento/estrazione sia di supporto di fuoco.

Infrastrutture, personale e finanziamenti

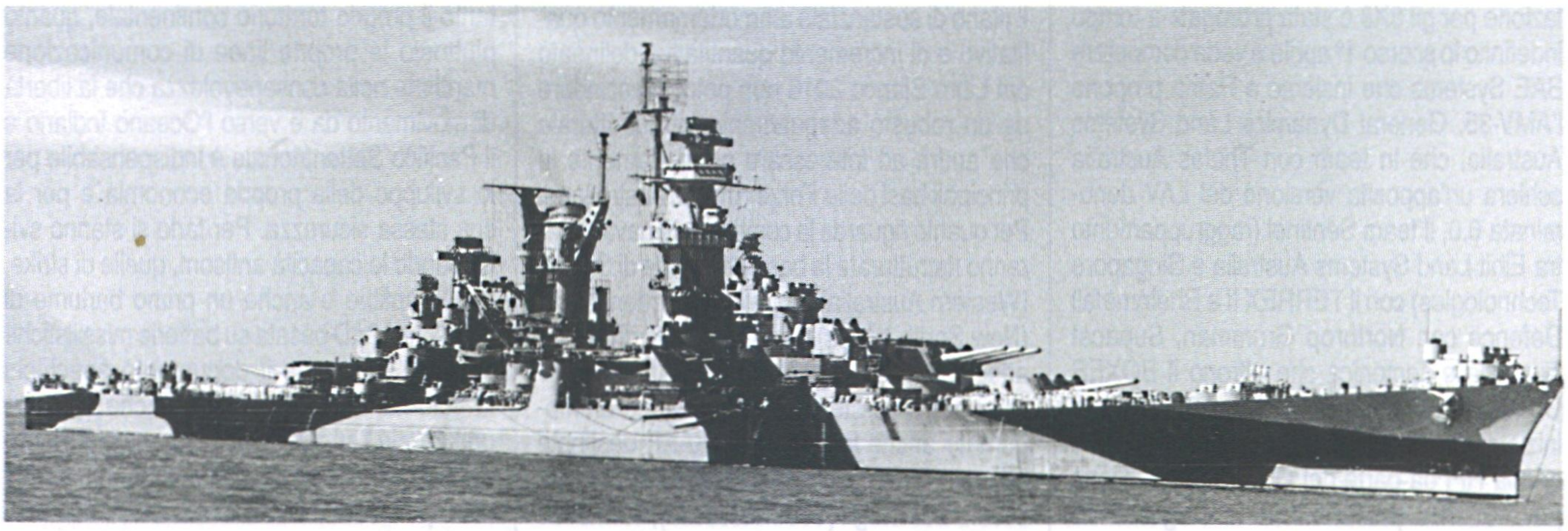
Il piano di sostanziale ammodernamento qualitativo e di incremento quantitativo delineato dal Libro Bianco 2016 non potrà prescindere da un robusto adeguamento infrastrutturale che andrà ad interessare profondamente le principali basi delle Forze Armate australiane. Per quanto riguarda la componente navale, saranno ristrutturate la base principale di Stirling (Western Australia) e quella di Garden Island (New South Wales) per permettere di gestire adeguatamente le unità classe CANBERRA e HOBART. Allo stesso modo saranno ammodernate anche le basi della RAAF destinate ad operare con gli F-35 e i pattugliatori P-8A, ovvero Edinburgh (South Australia), Townsville (Queensland), Pearce (Western Australia) Tindall (Northern Territory), Cocos Islands, Scherger (Queensland), Learmonth and Curtin (Western Australia). La medesima attenzione sarà riservata anche ai depositi logistici, alle reti di distribuzione del carburante militare e allo sviluppo di una nuova rete di comando e controllo che permetta comunicazioni affidabili soprattutto con riferimento alle infrastrutture dislocate nei remoti territori del nord (che sono anche quelli più prevedibilmente oggetto di possibili attacchi ostili). L'idea è quella di disporre di reti ridondanti, disperse e idonee a gestire velocemente i flussi di informazione generati dalle piattaforme ISR.

Conclusioni

Il Libro Bianco della Difesa australiano delinea in maniera chiara, puntuale e diretta quanto siano destinati a cambiare i rapporti di forza nell'Estremo Oriente e nel Continente Australe nei prossimi 10 anni. Pur con tutte le cautele diplomatiche del caso, il documento segnala che per Canberra l'epoca del contenimento dell'espansione militare cinese è, nei fatti, iniziata a tutti gli effetti. A questo proposito l'Australia si sta preparando a difendere non tanto il proprio territorio continentale, quanto piuttosto le proprie linee di comunicazione marittime nella consapevolezza che la libertà di movimento da e verso l'Oceano Indiano e il Pacifico Settentrionale è indispensabile per lo sviluppo della propria economia e per la sua stessa sicurezza. Per farlo si stanno sviluppando le capacità antisom, quelle di strike, quelle anfibie e anche un primo barlume di strategia A2AD basata su batterie missilistiche costiere. Sebbene il documento specifichi la volontà di poter operare anche su base unilaterale, appare evidente come il futuro sarà caratterizzato da una sempre più stretta interoperabilità militare di Canberra non solo con Washington, ma anche con Tokyo e, se le condizioni lo dovessero consentire, anche con Giacarta. In conclusione, 2 ultime notazioni riguardanti la sostenibilità di tali, imponenti, programmi di procurement. A fronte dei consistenti e contemporanei piani di potenziamento precedentemente elencati, infatti, vi è il rischio che il Paese (che, ricordiamolo, ha poco più di 24 milioni di abitanti) non disponga di tutte le risorse umane specializzate necessarie a supportare adeguatamente i relativi processi di acquisizione e industriali. Bisognerà attingere in maniera massiccia a contractors esterni, ma permarrebbe lo stesso la possibilità di "crisi" determinate dal mix di numerose nuove acquisizioni e la contemporanea necessità di trasmissione del know how alle industrie locali e della successiva gestione entro un processo industriale efficiente. I tormenti degli SSK COLLINS e degli elicotteri ARH TIGER rappresentano un monito che non può essere trascurato.

© Riproduzione riservata

I 22 elicotteri d'attacco ARH TIGER saranno radiati e sostituiti con un nuovo modello entro il 2025.



Un'immagine dell'ALASKA durante le operazioni nel Pacifico occidentale, che dà modo di apprezzare la configurazione della mimetizzazione sulla murata di sinistra. A riva spicca la presenza dell'antenna del radar a "materasso" SK-1.

Michele Cosentino

Gli incrociatori classe ALASKA e la risposta giapponese

La realizzazione degli incrociatori pesanti statunitensi classe ALASKA è stata spesso giudicata in senso negativo perché dovuta a pressapochismo e a valutazioni errate da parte dei responsabili politici e militari dell'US Navy. La decisione di procedere con gli ALASKA va comunque inquadrata in un contesto generale di cui facevano parte alcuni aspetti concreti del potenziamento navale in atto in Europa e in Giappone a ridosso di quello che poi sarebbe diventato il secondo conflitto mondiale. A differenza di un'opinione pubblica decisamente isolazionista, l'US Navy doveva tuttavia immaginare le conseguenze derivanti dal coinvolgimento del Giappone in un conflitto combattuto per salvaguardare interessi geopolitici totalmente opposti quali quelli esistenti a Tokyo e a Washington.

Un'istantanea aerea del GUAM, che ha le torri principali brandeggiate a sinistra. Evidenti a poppa anche le 4 piazzole per i complessi quadrinati da 40 mm.

Le minacce e le contromisure

In un certo senso, il concetto generale degli ALASKA di sviluppò come una diretta conseguenza del fallimento del sistema dei trattati per la limitazione degli armamenti navali, l'ultimo dei quali siglato a Londra nel 1936 (1). Fino a quel momento, i limiti sul dislocamento totale delle navi di linea avevano dissuaso le maggiori potenze navali a costruire incrociatori di grandi dimensioni capaci di surclassare i cannoni da 203 mm presenti sugli incrociatori "normali" concessi dai trattati. Questo scenario aveva dunque portato alla creazione di un notevole vuoto fra la nave da battaglia e l'incrociatore tradizionale. L'abbandono del limite sul tonnellaggio totale sancito a Londra non impediva a nessuna potenza navale di realizzare navi da battaglia veloci, peraltro caratterizzate da un dislocamento non inferiore alle 17.500 t e da artiglierie principali di calibro non inferiore ai 10 pollici (254 mm). In quella seconda metà degli anni trenta, il concetto di un super incrociatore non era del tutto nuovo, perché già 10 anni prima era stato ampiamente discusso il progetto, mai concretizzatosi, per un incrociatore da battaglia francese da 17.500 t e armato con 8 cannoni da 12 pollici (305 mm). I pubblicisti navali dissertavano che una siffatta unità sarebbe stata ideale per condurre la guerra al traffico e che la risposta più logica avrebbe potuto essere un'unità più grande e più veloce. Quando, nel 1929, i dettagli delle corazzate tedesche classe DEUTSCHLAND iniziarono a essere divulgati,

(1) Come noto, il primo - e principale - trattato per la limitazione degli armamenti navali fu siglato a Washington nel 1922 da Stati Uniti, Regno Unito, Giappone, Italia e Francia. A esso seguirono quelli di Londra del 1930 e 1936 (con alcuni accordi intermedi di scarso valore firmati a Ginevra), ma le divergenze in campo internazionale ne depotenziarono gli effetti.

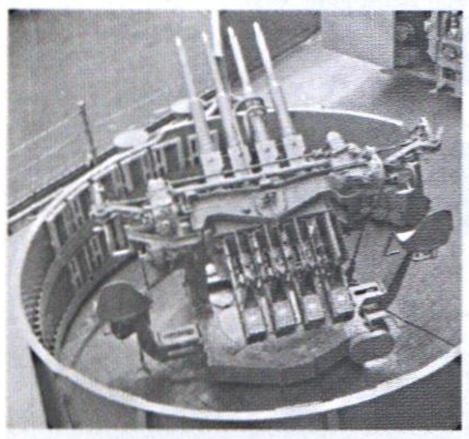
divulgati, negli Stati Uniti si pensò di potenziare l'armamento degli incrociatori post-Washington allora in linea, passando da torri triple da 203 mm a torri binate da 254 mm: da parte loro, le unità tedesche erano certamente prossime al concetto di super incrociatore, sebbene la loro velocità fosse alquanto ridotta, ma la loro realizzazione diede il via a una nuova corsa per gli armamenti navali che le principali Nazioni cercavano di evitare, anche se il suo percorso fu rallentato dalla crisi economica allora in atto. Comunque, durante tutti gli anni trenta circolarono indiscrezioni che qualche Nazione stesse già realizzando, o almeno progettando, una nuova classe d'incrociatori potentemente armati, molto veloci e sufficientemente protetti: i sospetti erano concentrati sul Giappone, la cui segretezza d'intenti contribuiva a far sì che le indiscrezioni diventassero veritiere. Dal punto di vista strategico, alla fine degli anni trenta i pianificatori dell'US Navy consideravano gli incrociatori pesanti già in servizio nella Marina Nipponica come una seria minaccia per una campagna navale protratta nel tempo e negli ampi spazi del Pacifico occidentale. Fra i compiti affidati all'US Pacific Fleet non vi era soltanto la protezione delle linee di comunicazione marittima dalle incursioni nemiche: era infatti necessario creare uno schermo protettivo attorno alle portaerei, proprio per contrastare la minaccia rappresentata dagli incrociatori pesanti nemici. Di conseguenza, un super incrociatore, veloce e potentemente armato, sarebbe stato l'unità più idonea per realizzare questo schermo protettivo, un'idea circolata negli ambienti politici e navali di Washington che non dispiaceva al Presidente Roosevelt. L'interesse per una siffatta nave - ancora definibile incrociatore pesante - si può far risalire al marzo 1938 quando il Segretario della Marina, Claude Swanson, probabilmente su suggerimento di Roosevelt, chiese al General Board (2) di sviluppare un progetto per un'unità armata con 6 cannoni da 254 mm: gli studi che seguirono presero tuttavia in considerazione un calibro principale da 305 mm, già in uso sulle corazzate classe ARKANSAS e WYOMING, ma senza tralasciare un'alternativa basata su un armamento composto da 12 pezzi da 203 mm. In conformità a questi requisiti furono sviluppati diversi progetti preliminari, che oltre ai calibri principali comprendevano una batteria secondaria formata da torri binate da 127/38, impianti lanciasiluri tripli, mitragliere da 28 mm, mitragliatrici da 12,7 mm, 2 catapulte e 4 idrovolanti: la corazzatura verticale avrebbe

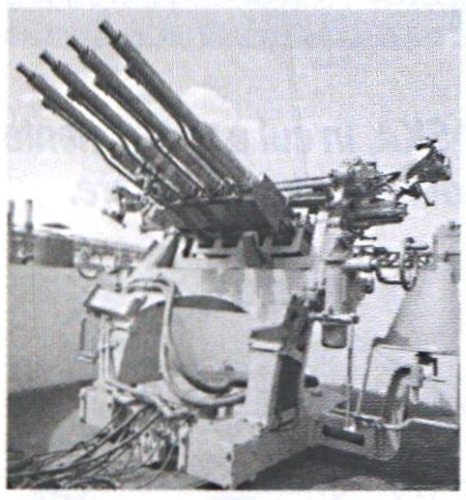
(2) Il General Board era un organo consultivo costituito nel 1900 che per qualche tempo funzionò come uno Stato Maggiore Navale: la creazione, nel 1915, del Chief of Naval Operations, portò a una progressiva duplicazione dei ruoli che creò non poche divergenze in seno ai vertici dell'US Navy. Con il passare del tempo, la funzione del General Board perse importanza e nel 1951 ne venne decretato lo scioglimento.

Disegni di massima relativi al progetto preliminare dell'incrociatore pesante CA-2D (30 gennaio 1940). (Fonte: US Navy. Rielaborazione grafica: Enrico Po e Chiara Foti)

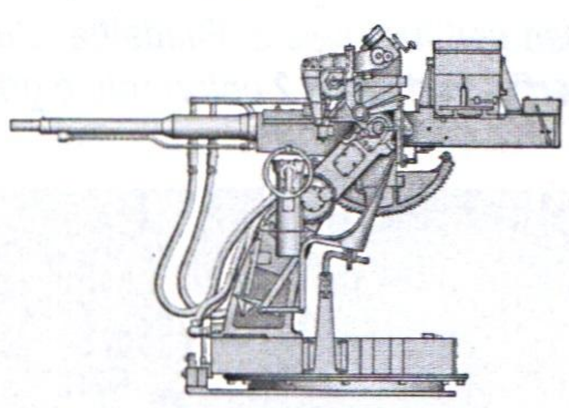
Legenda

1-Torre da 305/50 mm
2-Torre da 127/38 mm
3-Direzione del tiro delle torri da 305/50 mm
4-Direzione del tiro delle torri da 127/38 mm
5-Complesso quadrinato da 28/75 mm

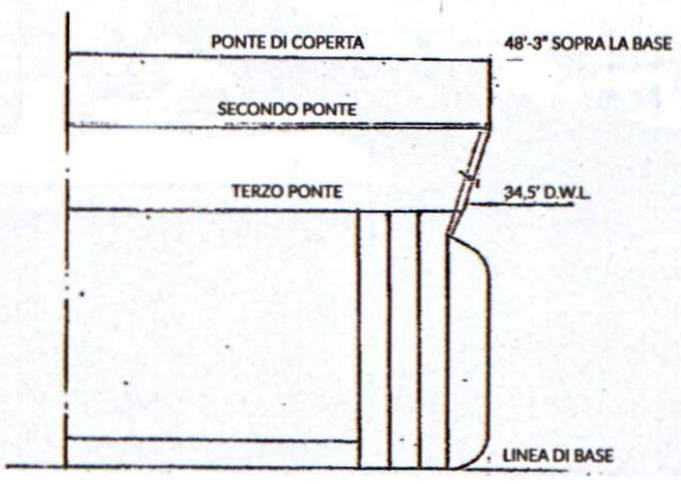


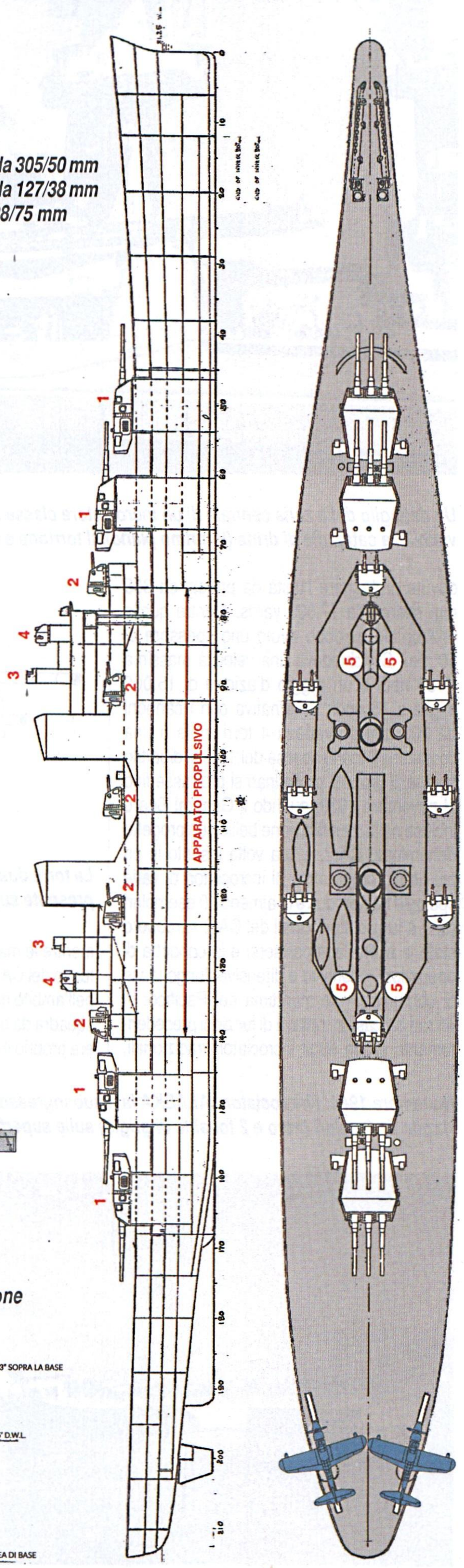


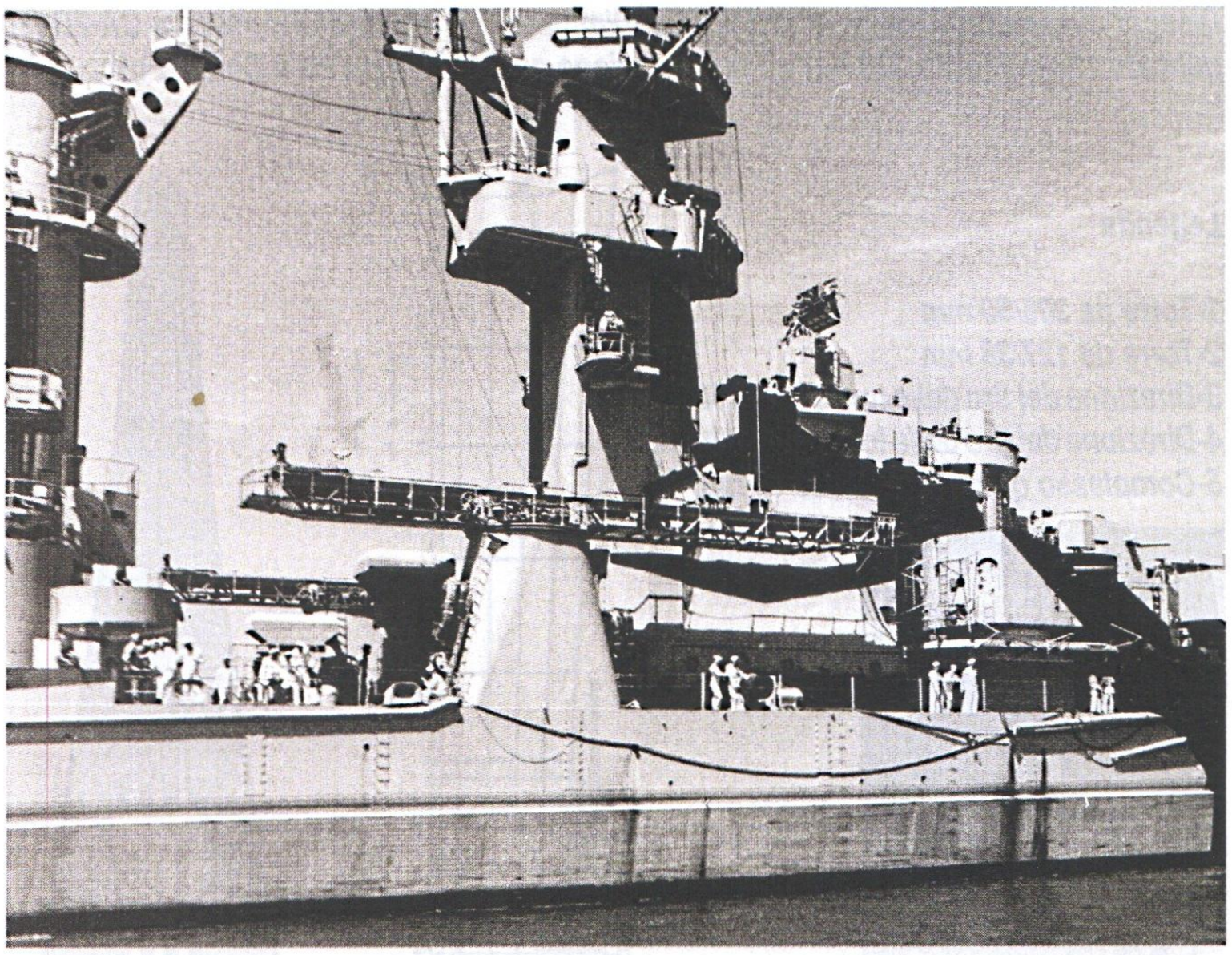
Sopra e sotto: 2 foto e una vista laterale del complesso quadrinato contraereo Bu Ord da 28/75 mm (1.1 inch) previsto in 4 esemplari sul progetto preliminare dell'incrociatore pesante CA-2D (le relative 4 piazzole circolari indicate con il numero 5 sono visibili nel disegno che raffigura la nave dall'alto). Prima arma della categoria dell'US Navy, la 28/75 mm rimase in servizio per un tempo limitato.



Sotto: schema della protezione verticale del CA-2D.

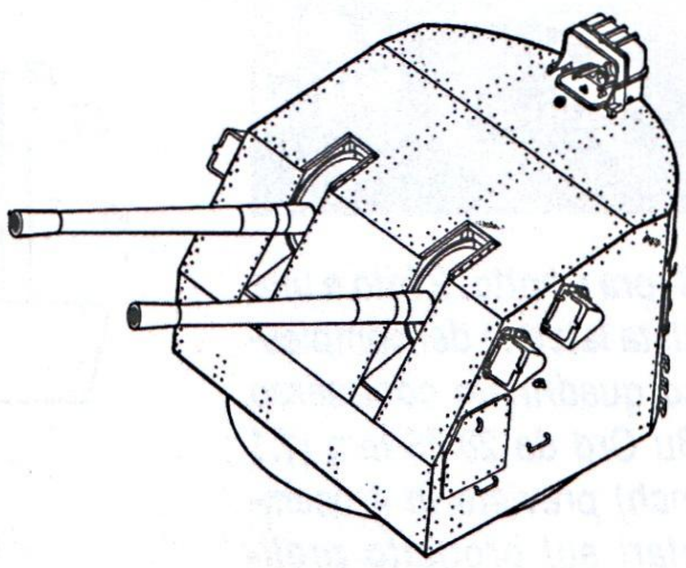






Un dettaglio della zona centrale di un incrociatore classe ALASKA, in cui è chiaramente visibile la catapulta di dritta (in primo piano), il torrione e le sovrastrutture prodiere.

dovuto proteggere l'unità da proietti da 305 mm sparati da 17.000 yards, mentre quella orizzontale avrebbe avuto uno spessore di 50 mm. Si richiedeva una velocità massima di 35 nodi e un raggio d'azione di 15.000 miglia a 15 nodi: l'alternativa con i cannoni da 203 mm prevedeva 4 torri triple e una corazzatura meno spessa del 10%. Il dibattito su questi progetti preliminari si protrasse fino al novembre 1939, quando il General Board incluse nella pianificazione bellica un progetto denominato CA-2, a sua volta inserito in un più ampio programma di incrociatori di varie tipologie da riprodurre in almeno 20 esemplari (3). Le funzioni principali del CA-2 sarebbero state la scorta alle portaerei e la condotta di operazioni, offensive e difensive, lungo le vie di comunicazione marittima del Pacifico: in entrambi i casi, si trattava di funzioni precedentemente svolte dagli incrociatori tradizionali,

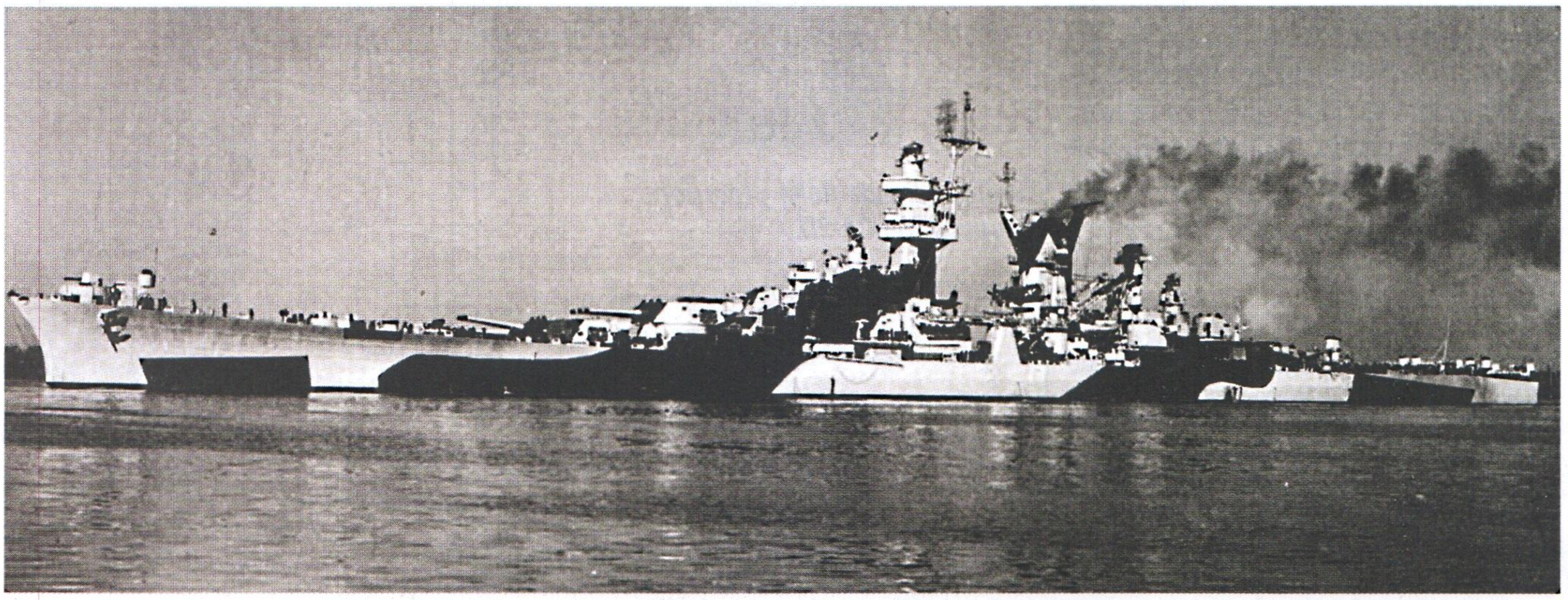


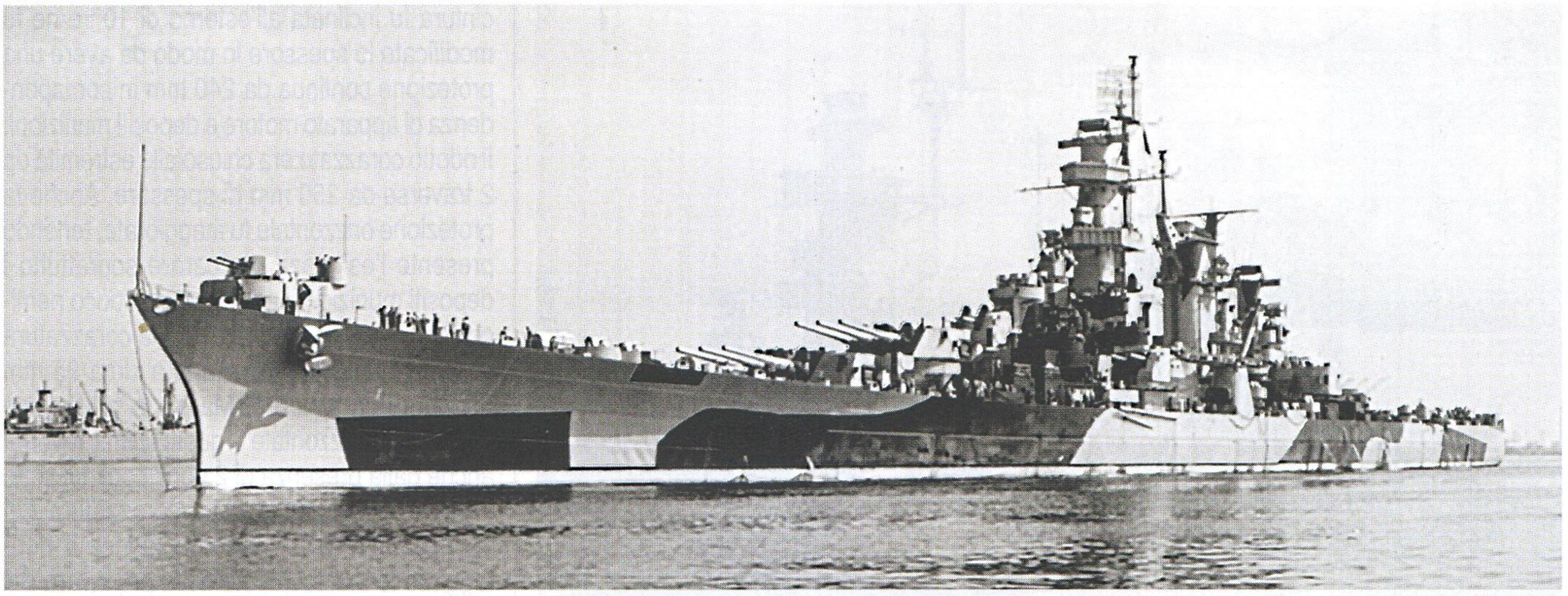
La torre dual purpose Mk-12 da 127/38 mm presente sugli ALASKA in 6 esemplari.

mentre le maggiori dimensioni e la potenza di fuoco dei CA-2 li rendevano impiegabili anche nell'ambito di formazioni veloci aggregate alla squadra da battaglia. In sostanza, quest'ultimo era proprio il ruolo pensato quarant'anni prima per gli incrociatori da battaglia ideati dall'ammiraglio Jack Fisher e protagonisti - nel bene e nel male - allo Jutland; da questa logica, scaturisce dunque la denominazione d'incrociatori da battaglia spesso attribuita agli ALASKA.
Anche sulla scia dei successi conseguiti dalla corazzata GRAF SPEE nelle primissime fasi della Seconda Guerra Mondiale, la War Plans Division dell'US Navy caldeggiò fortemente la concretizzazione del progetto CA-2, caratterizzato da 9 cannoni da 305 mm, 12 degli allora nuovi pezzi da 127/54 e 35 nodi di velocità; importante rimaneva anche il requisito per la scorta alle portaerei, tenendo conto della loro prevista espansione quantitativa. La pianificazione del febbraio 1940 prevedeva la realizzazione di 3 portaerei in aggiunta alle altrettante già in linea; considerando 2 CA-2 per ciascuna di esse, l'esigenza complessiva riguardava così almeno 12 nuovi incrociatori pesanti. Anche se in seno ai vertici dell'US Navy non vi era convergenza assoluta sulla realizzazione del CA-2, il General Board ne raccomandò l'approfondimento, riducendo peraltro la velocità a 33 nodi, ritenuta compatibile con quella attribuita alle future portaerei: viceversa, la protezione richiesta avrebbe comportato un'architettura generale molto simile a quella presente sulle navi da battaglia, con un conseguente aumento di dimensioni e costi. Da una prima iterazione progettuale del CA 2 emersero, nel gennaio 1940, 9 varianti aventi in comune un calibro principale di 305 mm, ma un numero di cannoni variabile da 7 a 12: in termini dimensionali, si andava da 225 a 258 m di lunghezza al galleggiamento, a cui corrispondevano, rispettivamente, 24.100 t e 32.550 t di dislocamento standard. Tutte queste varianti avevano un sistema di protezione subacquea non molto dissimile da quello

(3) Dagli altri progetti inseriti in questo programma sarebbero scaturite le classi BALTIMORE (CA-1) e CLEVELAND (CL).

Novembre 1944: l'incrociatore ALASKA fa il suo ingresso nell'Arsenale di Filadelfia. L'unità sfoggia la mimetizzazione 32/7C, caratterizzata da 3 colori (nero e 2 tonalità di grigio) sulle superfici verticali e 2 colori (blu e grigio) su quelle orizzontali.

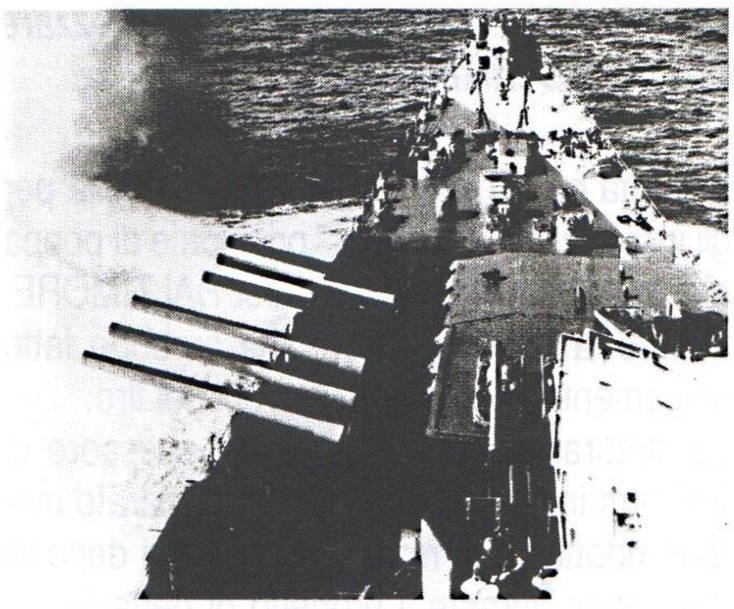




Sopra: l'ALASKA nello specchio d'acqua antistante l'Arsenale di Filadelfia, in una foto scattata il 30 luglio 1944: lo scafo, alto sull'acqua, evidenzia lo slancio della prora e la svasatura delle murate anteriori. Sotto: le torri da 305/50 mm del GUAM brandeggiate a sinistra.

presente sulle portaerei classe ESSEX, mentre abbastanza ampie erano le variazioni di potenza richiesta in relazione al dislocamento: a fattor comune vi era la presenza di 2 fumaioli. Esternamente, tutte le varianti assomigliavano agli incrociatori all'epoca in servizio, ma vi erano alcune soluzioni contraddittorie: per esempio, la postazione centralizzata per la direzione del tiro dei grossi calibri - chiamata semplicemente "director" - era sistemata a circa 24 m sopra il livello del mare, cioè troppo in basso per poter sfruttare pienamente la portata massima dei cannoni da 305 mm, un inconveniente riscontrato solo più tardi e a cui si cercò di porre rimedio in sede di progetto di dettaglio.

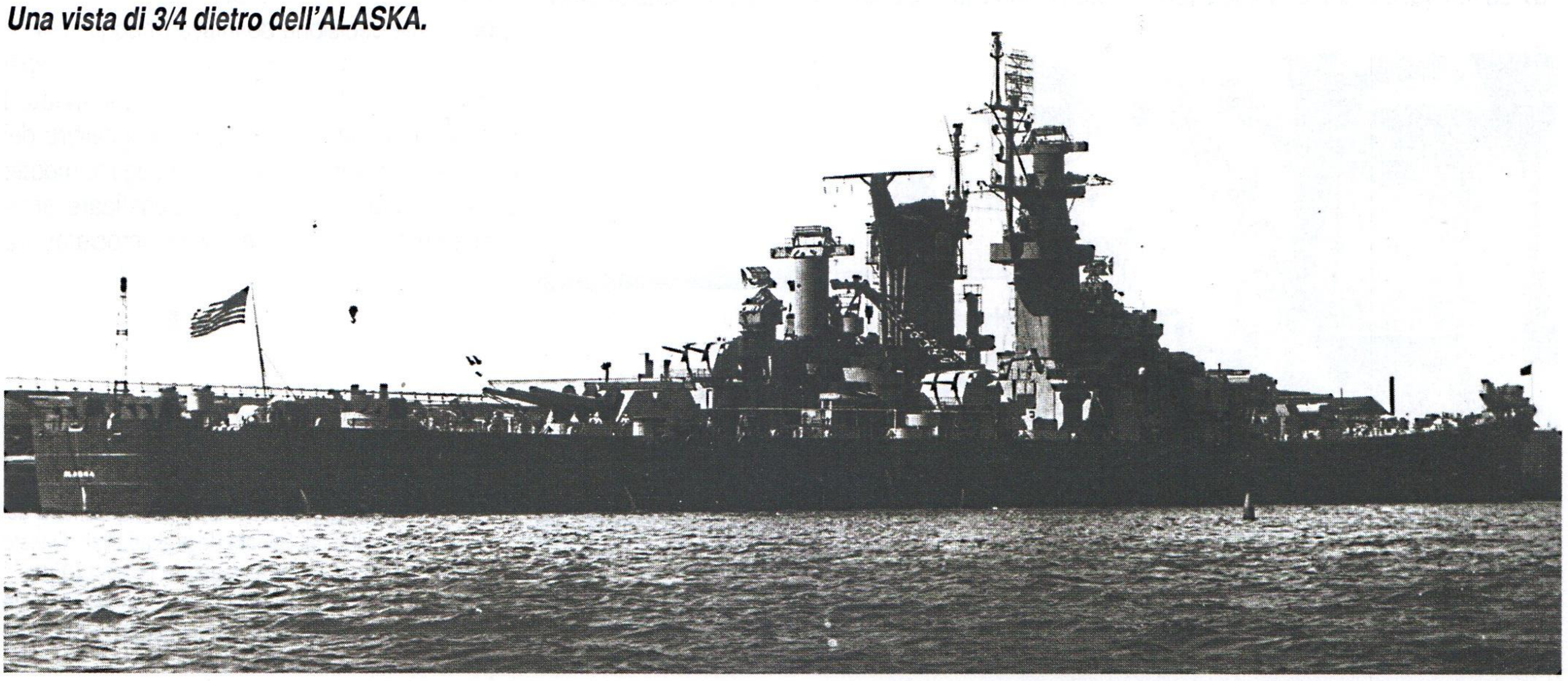
In ogni caso, il progetto CA-2 riguardava piattaforme tanto grandi da non aver la certezza di una loro realizzazione concreta se non attraverso un incremento dei fondi per le nuove costruzioni navali statunitensi, incremento ancora impensabile nella primavera del 1940. Questa situazione incentivò la ricerca di un'alternativa focalizzata su una nuova serie di progetti preliminari - almeno 6, identificati

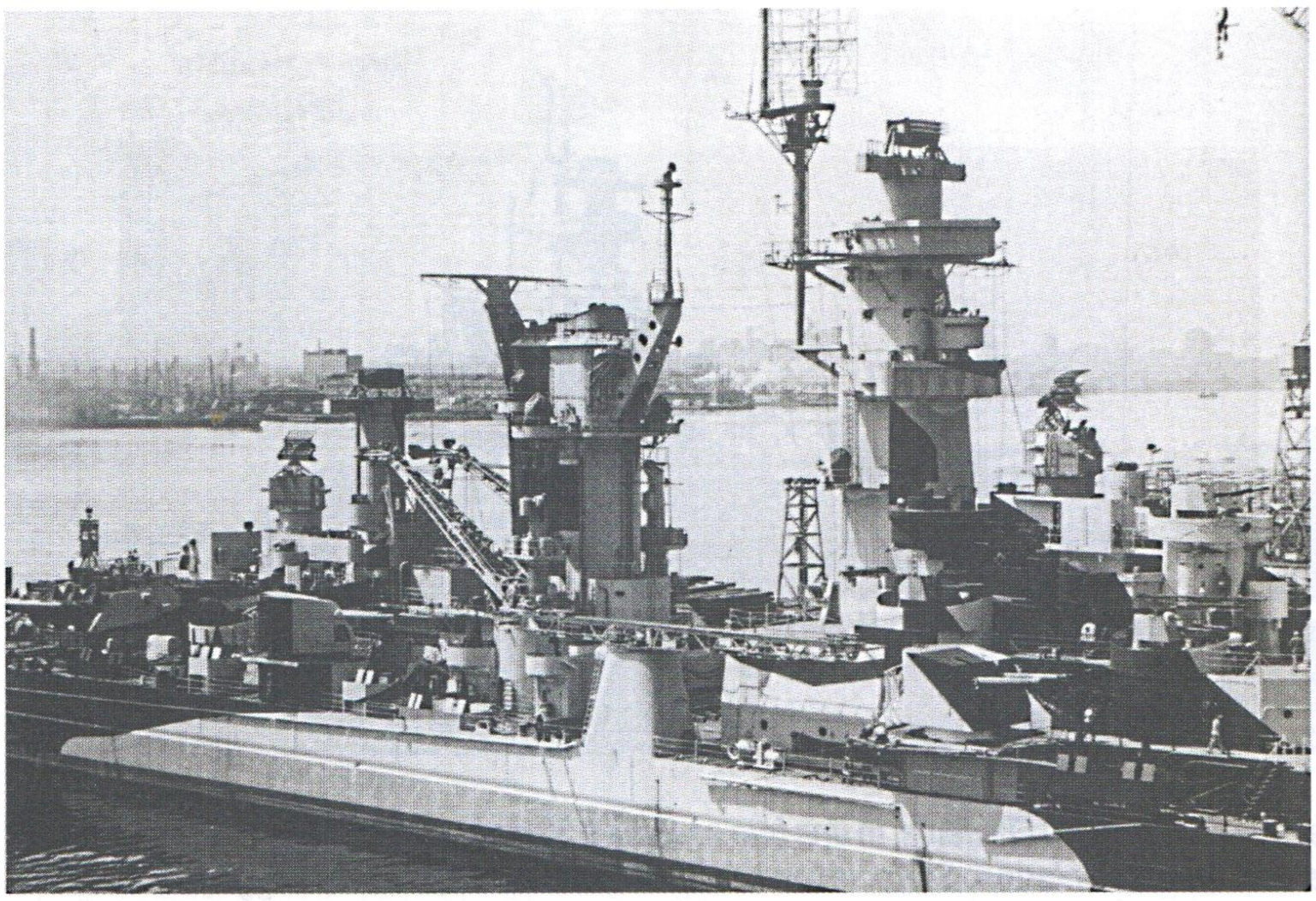


con sigle diverse da CA - di cui facevano parte varie soluzioni con cannoni da 305 e 203 mm e le cui dimensioni erano certamente contenute rispetto alle varianti CA-2.

Al di là della loro effettiva necessità, la realizzazione di numerose proposte progettuali in un arco di tempo tutto sommato contenuto (pochi mesi) era indicativo del livello di confusione - e di opinioni divergenti - esistente ai vertici dell'US Navy in materia di incrociatori pesanti; il problema era esacerbato dal fatto che ciascuna serie di proposte veniva discussa in interminabili riunioni di gruppi di lavoro formati da numerosi ammiragli e capitani di vascello responsabili di vari enti e comandi dell'US Navy, ciascuno con le proprie competenze professionali, obiezioni e convinzioni, e il più delle volte in totale disaccordo con quanto era stato magari convenuto nella riunione precedente. Alla fine di un dibattito protrattosi fino a luglio 1940, il General Board scelse il progetto preliminare CA-2G come il miglior compromesso possibile fra soluzioni minimaliste e massimaliste: alcuni suoi aspetti peculiari riguardavano il ricorso a un unico fumaiolo, una fitta compartimentazione dello scafo al disotto della linea di galleggiamento in modo da contenere i danni nella zona di un'eventuale esplosione subacquea e la presenza di 5 paratie trasversali nella zona destinata all'apparato motore (le 3 centrali da 20 mm e le 2 estreme da 40 mm di spessore) e di un triplo fondo rinforzato da 40 mm. La batteria principale sarebbe stata suddivisa su 2 torri prodiere (una trinata e una binata) e una poppiera trinata: invariata la velocità massima, consolidata su 33 nodi.

Una vista di 3/4 dietro dell'ALASKA.



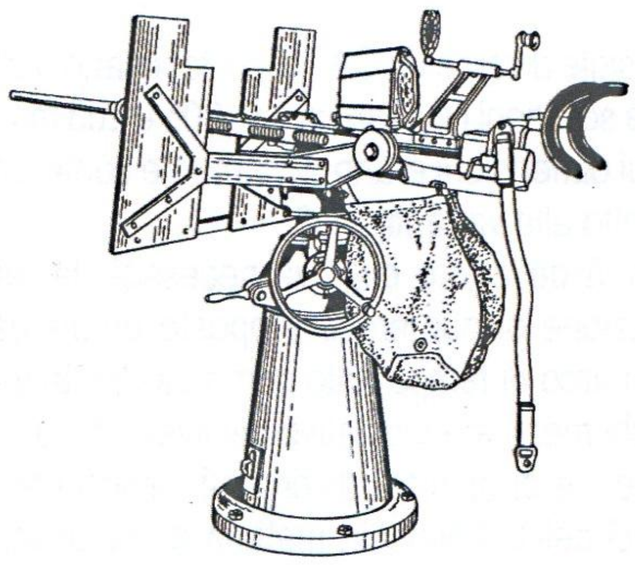


Sopra: una foto mostrante la sezione centrale dell'ALASKA che consente di apprezzare molti dettagli della sovrastruttura. Sotto: la mitragliera Oerlikon da 20/70 mm.

La definizione del progetto ALASKA

La convergenza decisionale verso il CA-2G diede il via libera al Bureau of Ships - o BuShips, l'ente incaricato dei progetti navali - di eseguire il progetto di dettaglio per i nuovi incrociatori pesanti, già contenenti alcuni aspetti peculiari dei futuri ALASKA, per esempio il torrione di comando simile a quello delle navi da battaglia e le catapulte per gli idrovolanti sistemate a centronave anziché a poppa. Lo sviluppo in altezza della postazione di comando era dovuto proprio alla necessità di posizionare il "director" della batteria principale di prora quanto più in alto possibile (33 m sopra la linea di galleggiamento corrispondente al dislocamento a pieno carico), ma l'intera architettura del sistema per la direzione del tiro era un compromesso fra la soluzione adottata per le navi da battaglia e quella per gli incrociatori: il "director" principale di poppa era uguale a quello usato sui BALTIMORE, mentre la batteria secondaria avrebbe fatto unicamente ricorso a 2 direzioni del tiro.

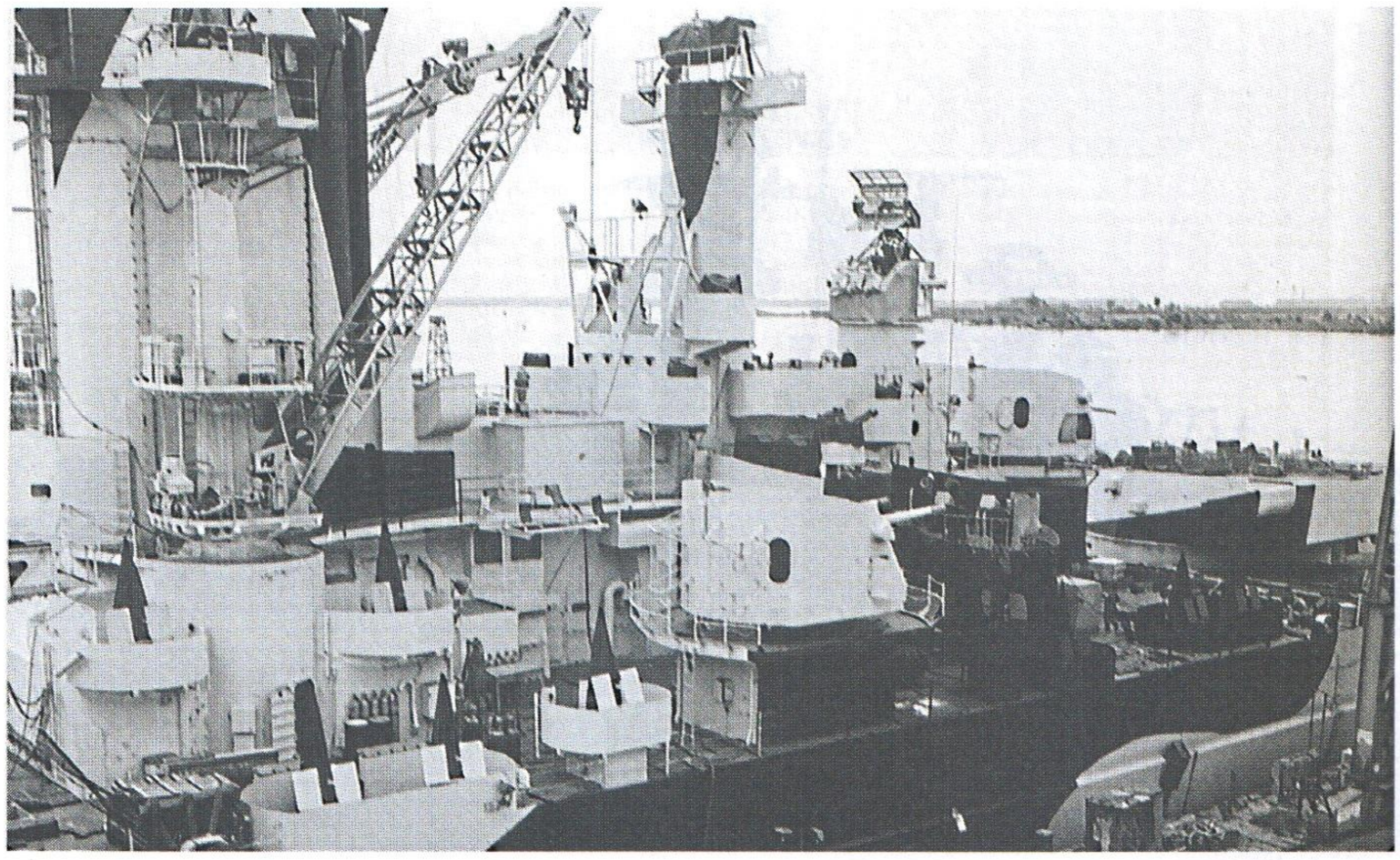
La cintura verticale aveva uno spessore di 230 mm in corrispondenza dell'apparato motore, ridotti a 195 mm nella zona dei depositi munizioni: durante il progetto di dettaglio, la cintura fu inclinata all'esterno di 10° e ne fu modificato lo spessore in modo da avere una protezione continua da 240 mm in corrispondenza di apparato motore e depositi munizioni. Il ridotto corazzato era chiuso alle estremità da 2 traverse da 250 mm di spessore. Anche la protezione orizzontale fu maggiorata, tenendo presente l'esigenza di riparare soprattutto i depositi munizioni dagli effetti del fuoco nemico: il ponte di coperta aveva una corazzatura di 35 mm, che aumentavano a circa 95 mm sul ponte sottostante. Ma se la protezione verticale e orizzontale - quest'ultima favorita anche dalla presenza di 2 ponti continui sotto il ponte di coperta e dalla corazzatura dei depositi munizioni - appariva idonea a fronteggiare le minacce note nella primavera del 1941, quella subacquea rimaneva un settore poco esplorato: dagli esperimenti condotti in varie sedi si giunse alla decisione di passare dal triplo al doppio fondo e a un aumento della compartimentazione, requisito questo che richiedeva la disponibilità di macchinari più compatti. Le barbette delle torri principali avevano uno spessore massimo di 330 mm, mentre le torri medesime avevano una corazzatura di spessore variabile dalla zona frontale (massima, 330 mm) al cielo (minima, 280 mm). Il torrione corazzato aveva uno spessore massimo di 230 mm e al suo interno correva un condotto cilindrico verticale spesso 127 mm per il transito del personale.



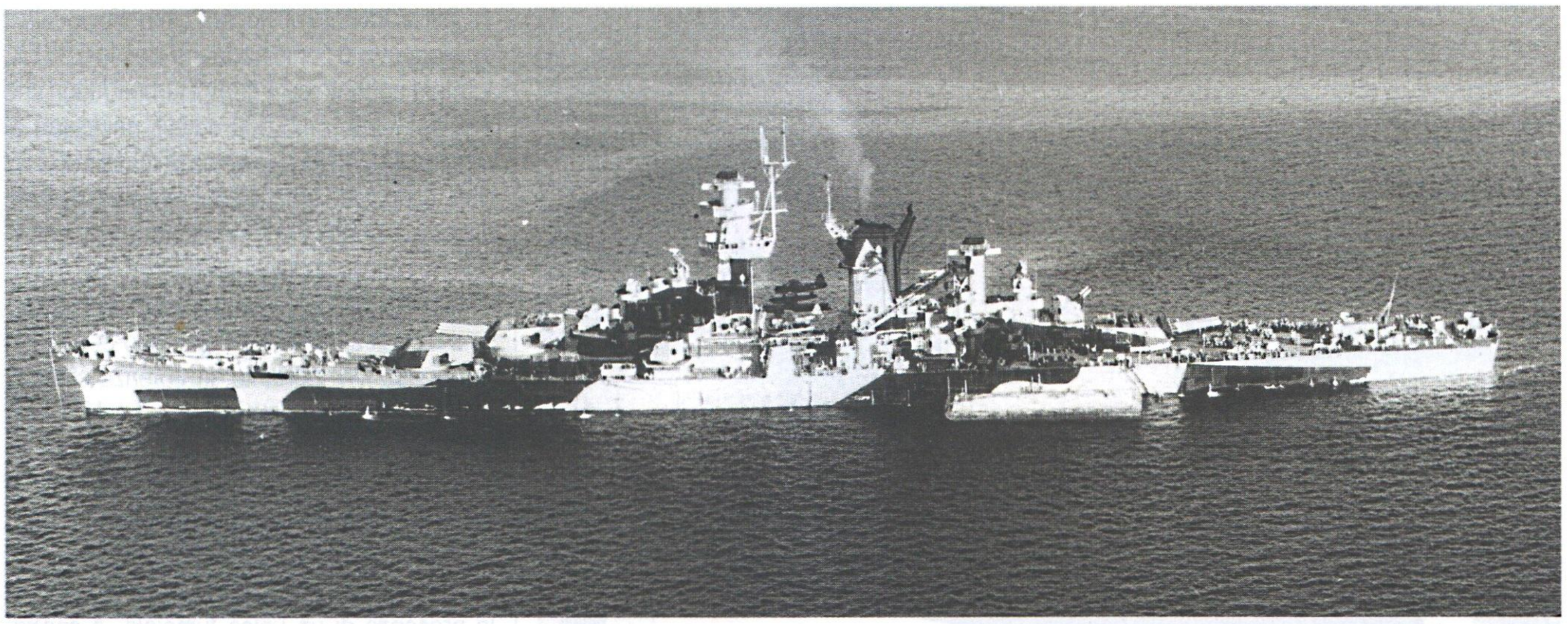
Tra il completamento di una prima versione del progetto di dettaglio (gennaio 1941) e quella definitiva (luglio 1941) ebbero luogo diversi aggiustamenti, soprattutto nello schema della protezione, da cui fu possibile ricavare diverse centinaia di tonnellate di peso da destinare a ulteriori miglioramenti. Quello più significativo, suggerito dai cantieri con cui era in corso il negoziato per il contratto di costruzione, riguardava l'adozione di torri principali trinate anziché binate: la proposta fu dapprima scartata da BuShips perché se ne valutavano eccessivi il peso addizionale (500 t) e l'allungamento del ridotto corazzato (3,5 m), ma un margine di 350 t ancora esistente all'epoca del consolidamento delle specifiche contrattuali portò alla decisione definitiva (maggio 1941).

Il progetto CA-2 fu ridenominato CB, la sigla che nell'US Navy indicava gli incrociatori pesanti, mentre la lettera "B" (e il calibro dei cannoni principali) avrebbe in seguito indotto diversi pubblicisti navali a identificare erroneamente queste navi come incrociatori da

Uno scorcio della sovrastruttura centro/posteriore dell'ALASKA in una foto scattata a Camden il 5 giugno 1944. Ben evidenti le direzioni del tiro Mk-34 dei 305/50 mm e Mk-37 dei 127/38 mm (di cui si vedono le 2 torri), le 20/70 mm e la gru associata alla catapulta di dritta.



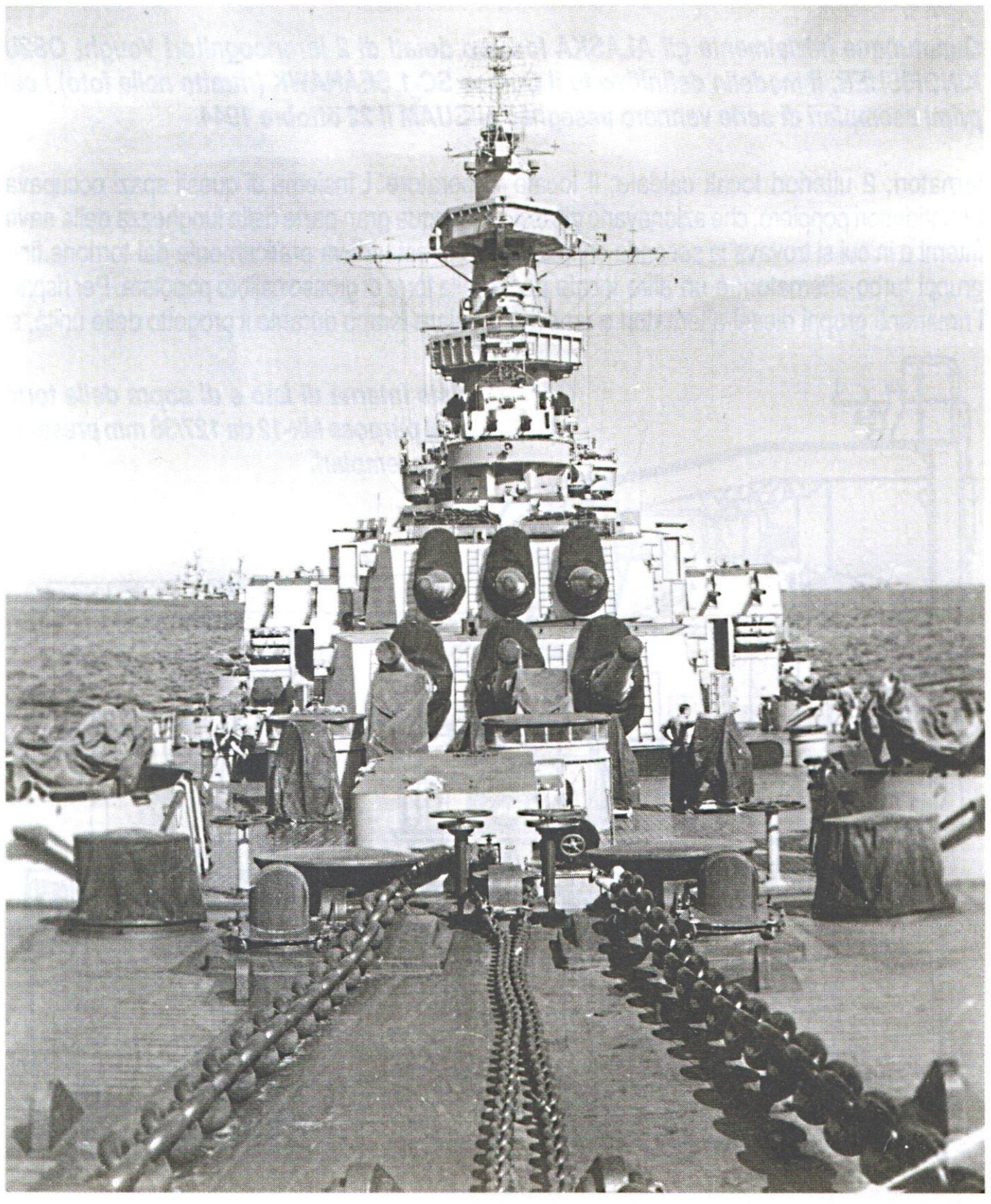
(4) Il provvedimento è noto anche come Vinson-Walsh Act, dal nome dei 2 parlamentari (Carl Vinson e David Walsh) che presiedevano, rispettivamente, le commissioni per le questioni navali militari della Camera dei Rappresentanti e del Senato degli Stati Uniti. Questo provvedimento autorizzava anche la costruzione - scaglionata in un quinquennio - di un impressionante numero di unità di superficie e sommergibili e di velivoli per l'aviazione navale statunitense.



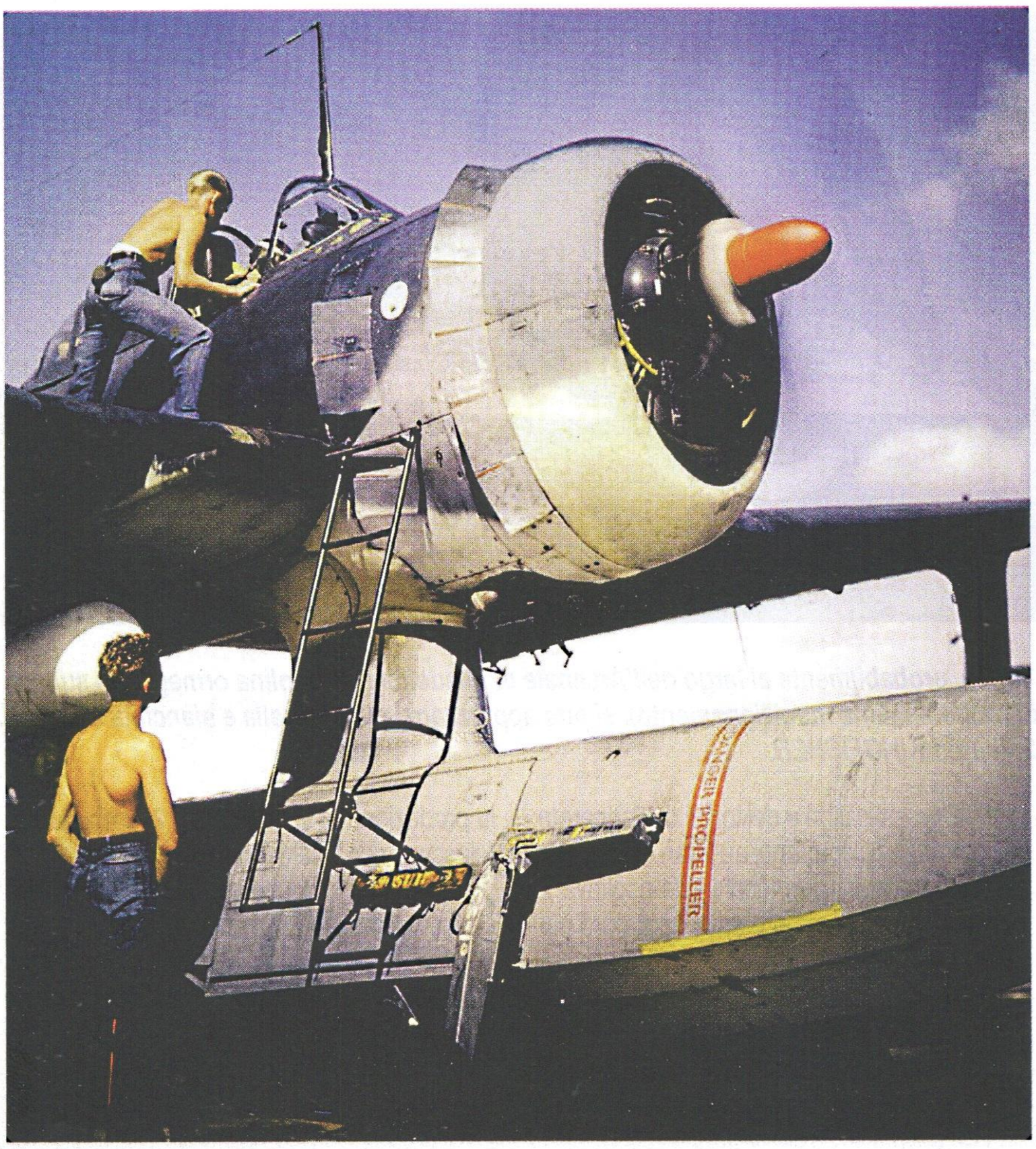
In questa immagine, che ritrae l'ALASKA alla fonda, probabilmente al largo dell'Arsenale di Filadelfia (la bettolina ormeggiata sul suo lato sinistro indica che la nave sta imbarcando probabilmente munizionamento), si può apprezzare la linea snella e slanciata di questi incrociatori pesanti. Gli idroricognitori sono 2 Vought KINGFISHER.

battaglia, anche se, come già ricordato, una delle loro funzioni ne ricordava le peculiarità. Il Two-Ocean Navy Act (4) del 19 luglio 1940 aveva autorizzato la costruzione di 6 incrociatori tipo CB e il 9 settembre dello stesso anno furono passati gli ordini alla New York Shipbuilding Corporation di Camden (che si trovava però nello Stato del New Jersey, sulla sponda orientale del fiume Delaware). Oltre all'ALASKA (CB-1), gli ordini riguardavano il GUAM (CB-2), l'HAWAII (CB-3), il PHILIPPINES (CB-4), il PUERTO RICO (CB-5) e il SAMOA (CB-6), onorando così possedimenti e territori amministrati da Washington, ma privi del rango di Stati dell'Unione. Anche quest'aspetto riflette in un certo senso la natura ibrida del progetto, a metà strada fra le corazzate, a cui venivano attribuiti i nomi di Stati, e gli incrociatori, battezzati con i nomi di grandi città statunitensi. Gli ALASKA erano caratterizzati da un lungo scafo a ponte continuo: la porzione subacquea del dritto di prora aveva un andamento verticale, con un bulbo molto moderato per ridurre la resistenza d'onda alla massima potenza e un andamento armonioso sopra la linea di galleggiamento, necessario per raccordarsi con il ponte principale, quest'ultimo dotato di cavallino. A poppa, le 4 eliche e il timone semicompensato (5) erano montati al disotto di una poppa tipo transom: un lungo calcagnolo favoriva la governabilità della nave e il necessario supporto quando essa poggiava sulle taccate di un bacino: all'estrema poppa, gli ultimi 9 m del ponte principale furono leggermente ribassati in modo da potervi installare solidamente 2 impianti quadrupli da 40 mm. Internamente, lo scafo era suddiviso su 5 ponti, continui nelle zone estreme e interrotti in corrispondenza delle torri dei grossi calibri e dei locali dell'apparato motore e degli impianti ausiliari. Partendo da prora, vi erano: un locale che ospitava 2 gruppi diesel-alternatori e un evaporatore per la produzione di acqua dolce; 2 locali caldaie (ciascuno con 2 caldaie); il locale turboriduttori prodiero, da cui partivano i 2 assi esterni e in cui trovavano spazio anche 2 gruppi turbo-al-

Una foto classica per una nave da guerra, che in questo caso ritrae, fra l'altro, il gruppo di fuoco prodiero e il torrione dell'ALASKA: sotto la piattaforma circolare che funge da basamento per il complesso quadrinato da 40/56 mm sono visibili le feritoie della plancia, situata in una posizione non certo invidiabile.

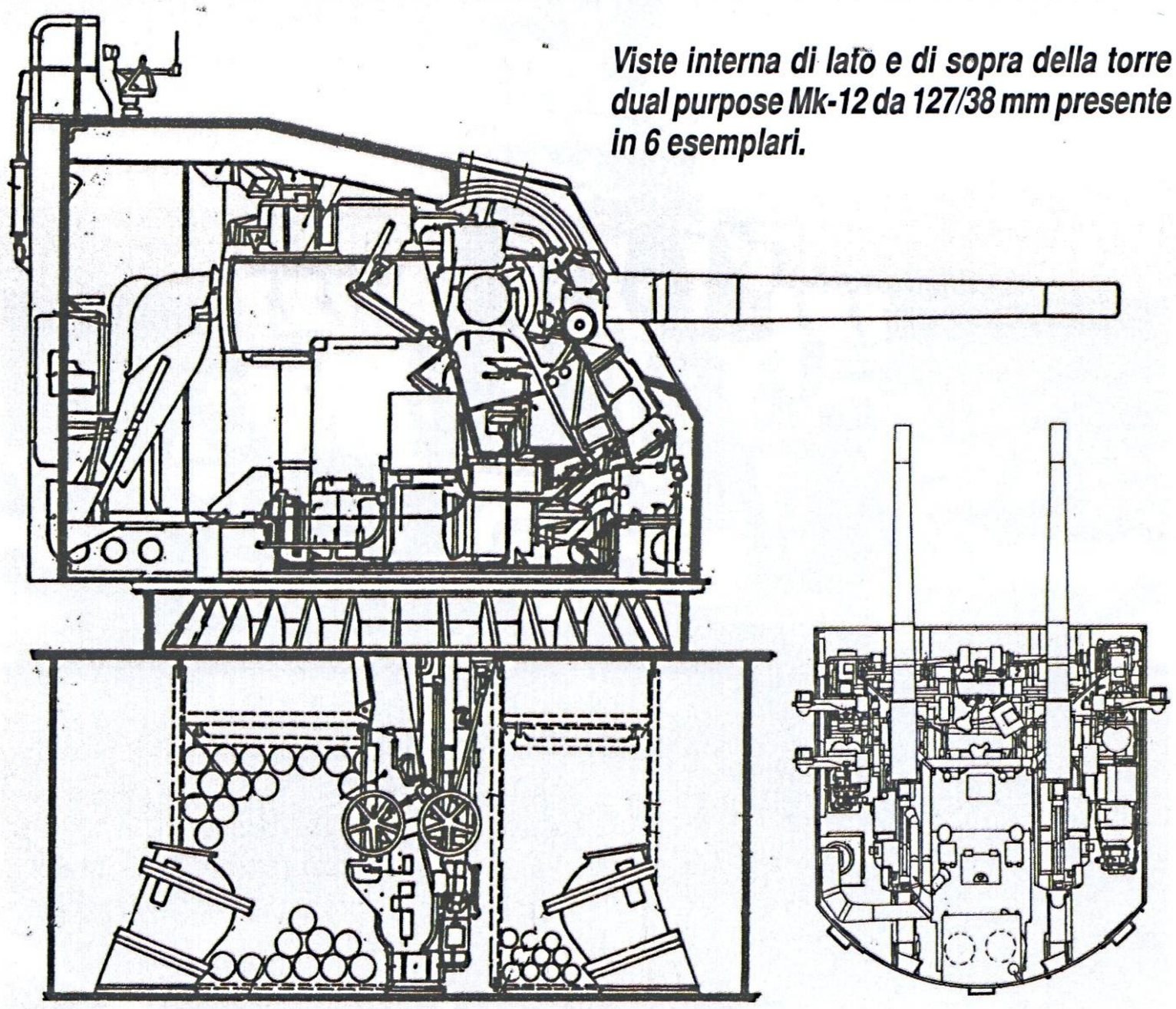


(5) Per ovvie ragioni, il locale dell'agghiaccio timone era protetto da strati di corazzatura orizzontale e verticale.



Quantunque inizialmente gli ALASKA fossero dotati di 2 idroricognitori Vought OS2U KINGFISHER, il modello definitivo fu il Curtiss SC-1 SEAHAWK (ritratto nella foto) i cui primi esemplari di serie vennero assegnati al GUAM il 22 ottobre 1944.

ternatori; 2 ulteriori locali caldaie; il locale turboriduttori poppiero, che azionavano gli assi interni e in cui si trovava la seconda coppia di gruppi turbo-alternatori; e un altro locale per i rimanenti gruppi diesel-alternatori e un evaporatore. L'insieme di questi spazi occupava dunque gran parte della lunghezza della nave e si estendeva praticamente dal torrione fino alla torre di grosso calibro poppiera. Per risparmiare tempo durante il progetto delle unità, si decise di adottare un apparato motore uguale a quello previsto per le portaerei classe ESSEX, formato appunto da 4 gruppi turboriduttori che sviluppavano i 150.000 cavalli necessari al raggiungimento di una velocità massima di 33 nodi. L'impianto elettrico era molto più potente rispetto a quello degli incrociatori tradizionali perché i 4 gruppi diesel-alternatori erogavano ciascuno 1.000 kW, mentre la potenza di ciascuno degli altrettanti gruppi turbo-generatori era di 850 kW: pertanto, la potenza elettrica totale generata ammontava a 7,4 MW, con corrente alternata a 450 volt. Sebbene la distribuzione dei locali per l'apparato motore fosse simile a quella dei più piccoli incrociatori statunitensi contemporanei, il progetto ALASKA se ne distaccava notevolmente per la presenza di un unico fumaiolo. A centronave trovavano posto, infatti, le sistemazioni aeronautiche, cioè l'hangar situato alla base della sovrastruttura prodiera, le 2 catapulte brandeggiabili verso l'esterno per i 4 idrovolanti SC-1 SEAHAWK previsti in dotazione all'unità e le gru per manovrarli. Il ricorso a un unico fumaiolo comportò, per le caldaie prodiere, l'installazione di una lunga condotta di scarico orizzontale che si raccordava a quella verticale per le caldaie poppiere, convergendo il tutto nell'unico fumaiolo: da quest'ultimo si ergevano 2 strutture metalliche, alleggerite da fori centrali per minimizzare l'effetto dei pesi in alto e funzionanti come sostegni di apparati radio. L'equipaggio era prevalentemente sistemato sui 2 ponti situati sotto quello principale: idonee porte stagne permettevano l'accesso da un locale all'altro, una caratteristica certamente rischiosa se l'unità fosse stata colpita in corrispondenza dell'opera morta e con condizioni di mare grosso e quindi assente nelle zone estreme dello scafo. Sottufficiali, graduati e marinai usufruivano di mense, cucine e alloggi configurati in vario modo: dove vi era interponte sufficiente, le brande dei marinai si sviluppavano in altezza anche su 4 livelli. Un'importante innovazione rispetto alle tradizioni del passato fu la presenza di locali con bagni e lavandini in prossimità di quelli riservati alle brande e ai camerini, anziché una loro concentrazione a prora o a poppa. Gli ufficiali erano alloggiati nella sovrastruttura prodiera: quadrati e locali di vita erano distribuiti per lo più sulla prima tuga, dove trovavano posto anche i camerini per l'Ammiraglio Comandante il gruppo navale, il comandante e il comandante in 2ª: il resto delle tughe occupava i non molti locali operativi, anche perché la maggior parte dello spazio era destinata alle postazioni per sorreggere l'armamento secondario, le direzioni del tiro e altri apparati. Gli ALASKA erano dotati di 2 locali per il tracciamento dei bersagli (antenati delle moderne centrali operative di combattimento), adiacenti ai depositi munizioni della torre sopraelevata prodiera e di quella poppiera: i 2 locali erano quindi sistemati in una posizione intrinsecamente sicura perché situata all'interno dello scafo e dotata di corazzatura.



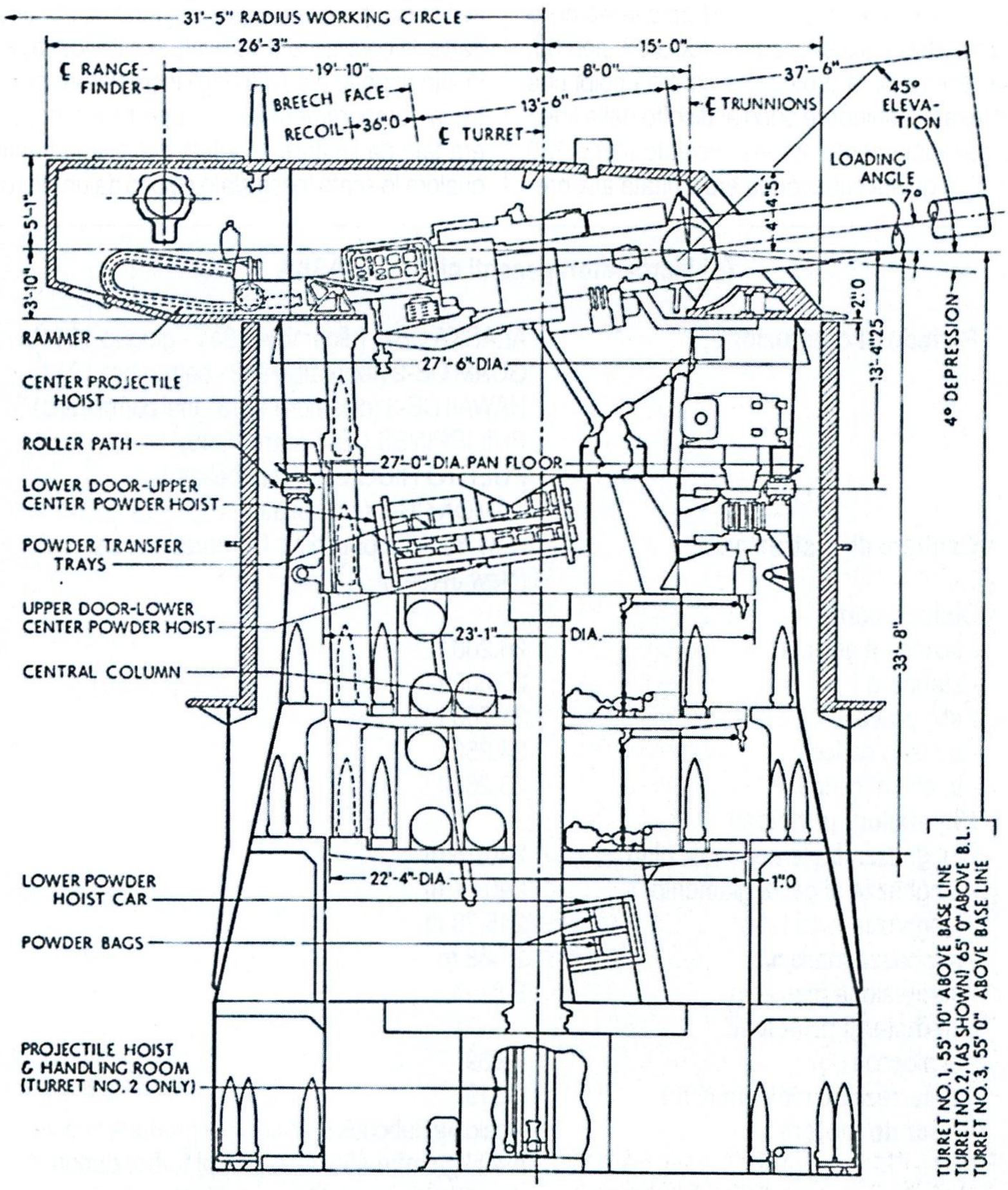
Viste interna di lato e di sopra della torre dual purpose Mk-12 da 127/38 mm presente in 6 esemplari.

In materia di armamento, le torri dei calibri principali avevano un arco di tiro di circa 270° a cavallo dell'asse longitudinale, anche se nel tiro con le torri brandeggiate a dritta e a sinistra c'erano sempre da considerare le conseguenze delle vampe sugli impianti adiacenti presenti in coperta e sulle tughe più basse. Ogni cannone da 305 mm aveva un'elevazione massima di 45° e sparava un proietto da 500 kg a una distanza massima di 36.600 yards (circa 33,5 km). I cannoni da 127 mm erano destinati al contrasto antiaereo e antinave e avevano una cadenza di tiro di 15 colpi al minuto, con gittata orizzontale massima di 16 km e verticale di oltre 11.000 m.

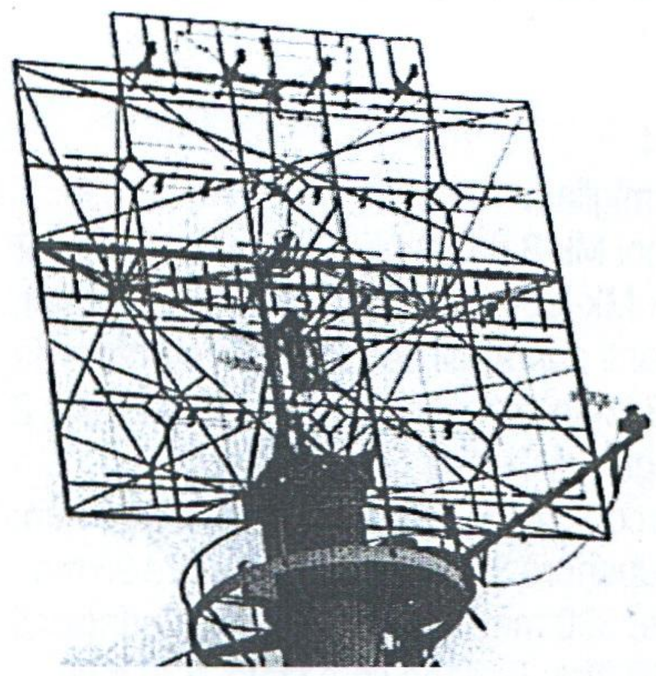
Quattro delle 8 torri binate da 127/38 mm erano posizionate sulla prima tuga, 2 ai lati della sovrastruttura prodiera e altrettante ai lati di quella poppiera: le altre 2 torri erano poste più in alto, alle 2 estremità dei blocchi di sovrastrutture. Gli impianti quadrupli da 40 mm inizialmente previsti erano 6, ma il loro numero crebbe durante gli interventi eseguiti nel corso del conflitto, giungendo alla fine a 14, così posizionati: uno all'estrema prora, 2 all'estrema poppa, altri 2 a poppa ma più arretrati, e gli altri 9 distribuiti su più tughe ai lati delle sovrastrutture prodiera e poppiera.

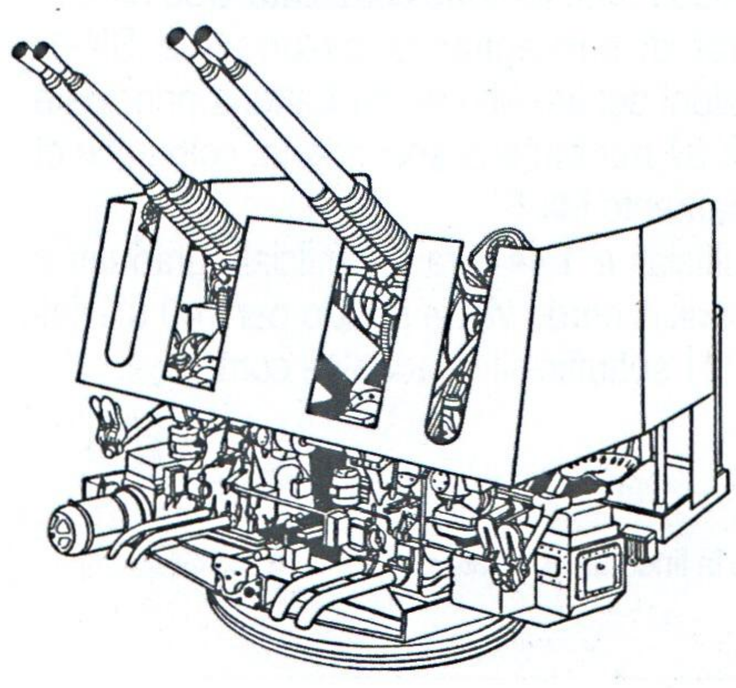
L'armamento balistico di progetto era completato da 8 impianti singoli da 20 mm per la difesa contraerea ravvicinata, variamente distribuiti sul ponte di coperta e in postazioni sulle tughe più basse; anche in questo caso, la dotazione crebbe verosimilmente fino a 34, anche perché il limitato peso e l'ingombro di quest'impianti ne facilitavano l'installazione in coperta e sulle tughe.

La dotazione elettronica degli ALASKA rispecchiava lo stato dell'arte di quell'epoca nel settore dei sistemi statunitensi destinati alle navi da guerra. Quello che chiameremo oggi il sensore principale era il radar di sorveglianza aeronavale SK-1, la cui grande antenna rettangolare a materasso era supportata dall'alberetto in cima al torrione: la portata contro bombardieri in quota a 30.000 piedi (9.000 m) era di 130 miglia, che scendevano a 80 per intercettori in quota a 10.000 piedi (3.000 m): contro bersagli navali delle dimensioni di un cacciatorpediniere la portata era di 18 miglia, con la possibilità di scoprire anche sommergibili in superficie a 5 miglia di distanza. La direzione del tiro dei grossi calibri era affidata a 2 centrali Mk-34, con radar ottimizzato per il fuoco contro i bersagli di superficie: la centrale prodiera si trovava alla sommità del torrione e quella poppiera in cima alla struttura cilindrica a poppavia del fumaiolo. Per la batteria secondaria



Sopra: sezione longitudinale quotata di una torre da 305/50 mm imbarcata sugli incrociatori pesanti classe ALASKA, contenuta nel manuale usato per l'addestramento e le manutenzioni dell'impianto: l'elevazione del pezzo era di +45°/-4°, mentre l'angolo di caricamento era di 7°. Sotto: l'antenna del radar SK-1. In basso: il complesso quadrinato Bofors da 40/56 mm.





erano disponibili 2 direzioni del tiro Mk-37, in questo caso ottimizzate per il fuoco antiaereo e antinave: quella prodiera sistemata sulla decima tuga e quella poppiera sulla relativa sovrastruttura, adiacente alla torre binata da 127 mm (6). Le torri che formavano la batteria principale e quella secondaria erano inoltre dotate di strumenti ottici per la direzione del tiro, essenzialmente telemetri da utilizzare in caso di avaria alle apparecchiature elettroniche e sistemati anche sulle 3 strutture che circondavano la parte alta del torrione: sistemi di puntamento analoghi erano disponibili anche per gli impianti quadrupli da 40 mm, la cui direzione del tiro era però prioritariamente affidata alle colonnine Mk-57. Il torrione e l'unico fumaiolo erano attrezzati con una serie di mensole che fungevano da supporto per i proiettori, la cui utilizzazione diventava cruciale durante eventuali azioni notturne, soprattutto dopo le amare esperienze maturate dagli incrociatori statunitensi nel 1942 nelle acque attorno a Guadalcanal e nonostante la presenza a bordo delle navi statunitensi dei primi, rudimentali, apparati radar.

In generale, gli ALASKA erano caratterizzati da

(6) Le direzioni del tiro Mk-37 sarebbero apparse sulle principali unità cedute dall'US Navy alla Marina Militare negli anni cinquanta, nonché su quelle - sempre italiane - reduci da interventi di "chirurgia navale" eseguiti negli Arsenali nazionali.

una miscellanea di peculiarità tipiche sia delle navi da battaglia sia degli incrociatori, perché, per esempio, la protezione contro i colpi che potevano esplodere poco al disotto della linea di galleggiamento era insufficiente (circa 130 mm), e quella subacquea era limitata alla presenza di 2 paratie stagne longitudinali. D'altra parte, la corazzatura verticale si estendeva più in alto rispetto a quella degli incrociatori, mentre la compartimentazione a prora e a poppa era tale da limitare gli effetti dell'allagamento qualora lo scafo fosse stato colpito da un siluro.

Gli incrociatori pesanti classe ALASKA

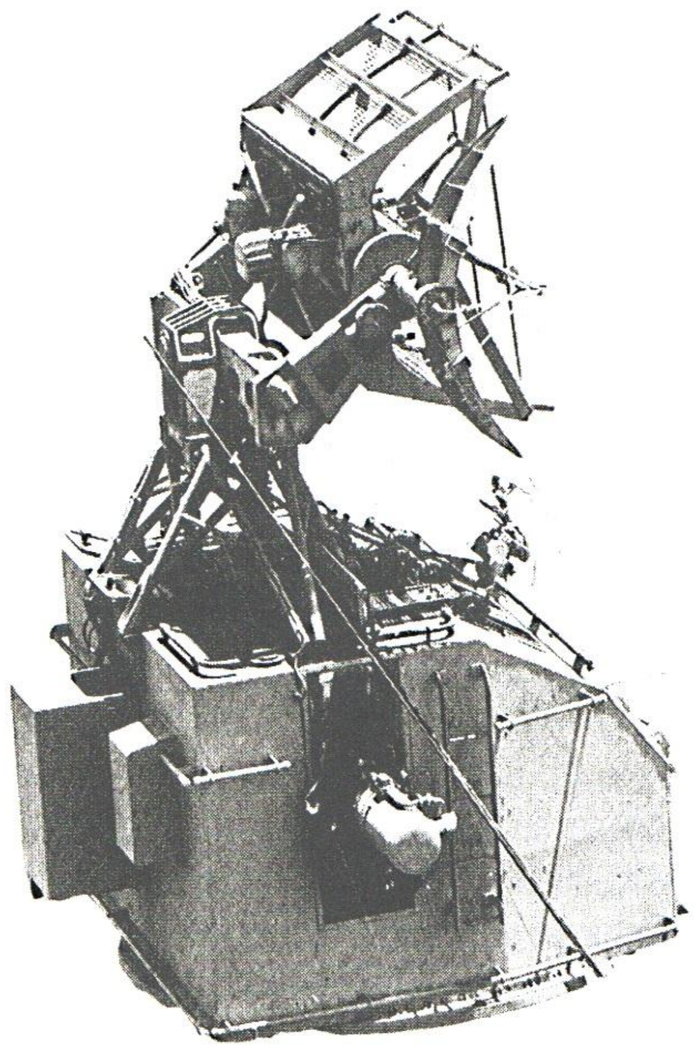
Periodo di costruzione	ALASKA CB-1 (dicembre 1941 - giugno 1944) GUAM CB-2 (febbraio 1942 - settembre 1944) HAWAII CB-3 (dicembre 1943 - mai completato) PHILIPPINES CB-4 (cancellato) PUERTO RICO CB-5 (cancellato) SAMOA CB-6 (cancellato)
Cantiere di costruzione	New York Shipbuilding Corporation, Camden (New Jersey)
Dislocamento	
- scarico e asciutto	26.200 t
- standard	27.000 t
- alle prove	31.700 t
- a pieno carico	34.250 t
- in sovraccarico	35.260 t
Dimensioni principali	
- lunghezza fra le perpendicolari	240,16 m
- lunghezza al galleggiamento	240,61 m
- lunghezza fuori tutto	245,78 m
- larghezza massima	27,88 m
- immersione massima	9,81 m
Coefficienti principali	
- di blocco (Cb)	0,539
- della sezione maestra (Cm)	0,919
Apparato motore	8 caldaie Babcock & Wilcox, per produrre vapore a 40 kg/cm² e 455°C; 4 gruppi turboriduttori a doppia riduzione General Electric/De Laval, per una potenza di progetto complessiva di 150.000 hp; 4 assi.
Generazione energia elettrica	4 gruppi turbo-alternatori da 1.000 kW ciascuno; 4 gruppi diesel-alternatori da 850 kW ciascuno.
Combustibile (t)	2.840 (nafta per caldaie); 234 (combustibile per diesel/alternatori); 35 (benzina avio).
Velocità massima (n)	
- di progetto	33
- alle prove	31÷31,4
Autonomia (di progetto)	12.000 miglia a 15 nodi
Armamento (1)	9 cannoni Mk-8 da 305/50 in 3 torri trinate; 12 cannoni Mk-12 da 127/38 in 6 impianti binati; 14 impianti quadrupli per mitragliere Bofors da 40/56; 34 impianti singoli Oerlikon da 20/70; 2 idroricognitori Curtiss SC-1 SEAHAWK.
Protezione	Cintura corazzata (inclinata di 10°), 240 mm; ponte superiore 35 mm, ponte inferiore 95 mm; barbette, 330 mm; casematte calibri principali 280÷330 mm; torrione corazzato, 230 mm.
Sistemi elettronici/elettro-ottici	Radar di sorveglianza aeronavale SK-1; direzioni del tiro Mk-34 per batteria principale e Mk-37 per batteria secondaria; colonnine di puntamento Mk-57.
Equipaggio	73 ufficiali e 1.444 fra sottufficiali, graduati e comuni. A bordo vi era spazio per 140 ufficiali e 2.111 sottufficiali, graduati e comuni.

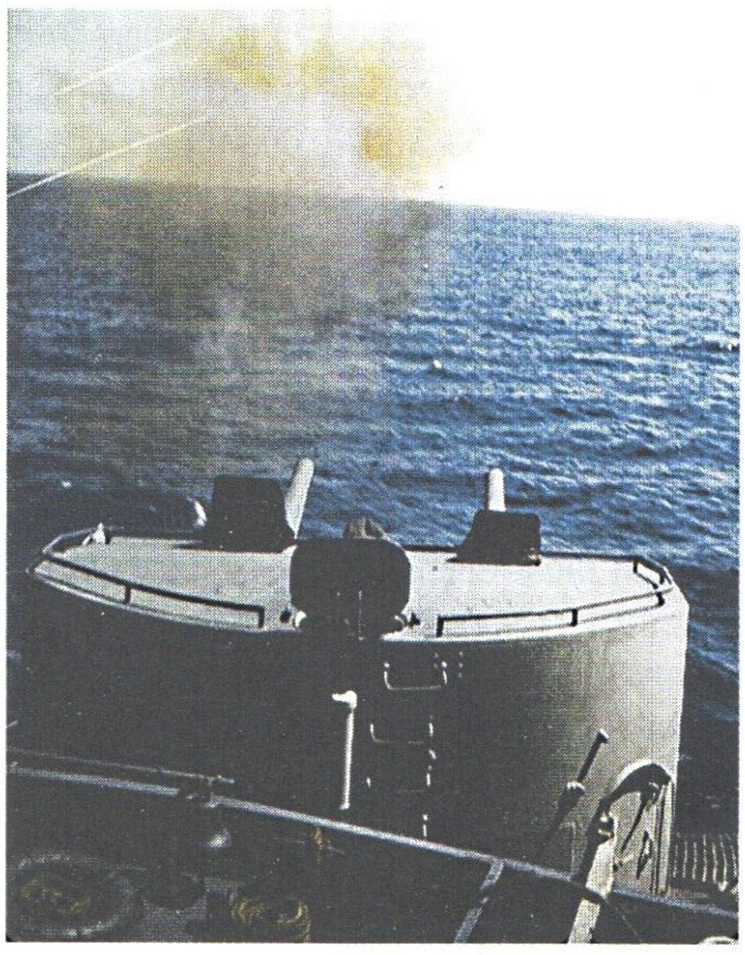
Nota

(1) Configurazione definitiva, maturata dopo l'ingresso in linea delle 2 unità.

ALASKA e GUAM in azione

La costruzione di ciascuna delle 6 unità avrebbe comportato un onere di circa 45 milioni di dollari, ma questa cifra si riferiva soltanto alla parte della nave riguardante lo scafo e i vari sistemi meccanici ed elettrici (7): a quest'importo si sommavano gli oneri per le artiglierie, i sistemi elettronici e gli accessori d'allestimento, portando il costo reale di ciascun incrociatore a circa 67,5 milioni di dollari, cifra importante e adeguatamente inquadrata in un Vinson-Walsh Act che non disdegnava certo il significato politico del ritorno occu-





Sopra: la direzione del tiro Mk-37 con radar Mk-12/22 presente in 2 esemplari sugli ALASKA. Sotto: una delle torri Mk-12 da 127/38 mm dell'ALASKA impegnata in un'azione a fuoco.

(7) La nota dizione "Hull, Machinery and Electrical, HM&E ", tipica dei contratti stipulati dall'US Navy ancora ai giorni nostri.

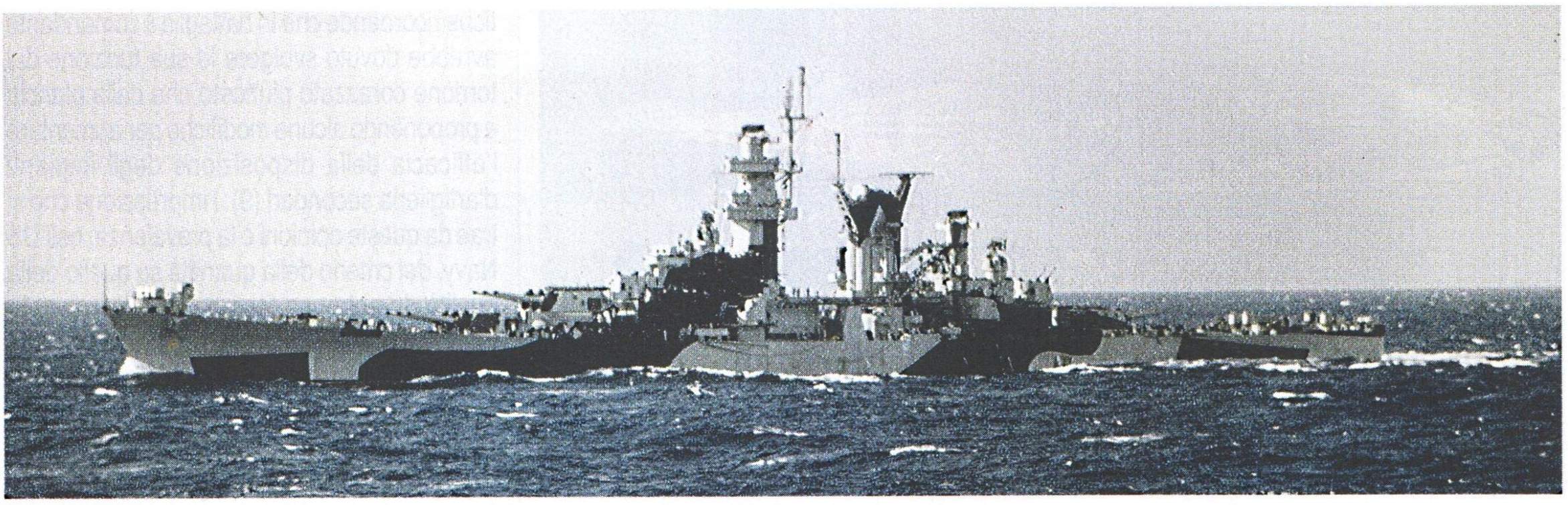
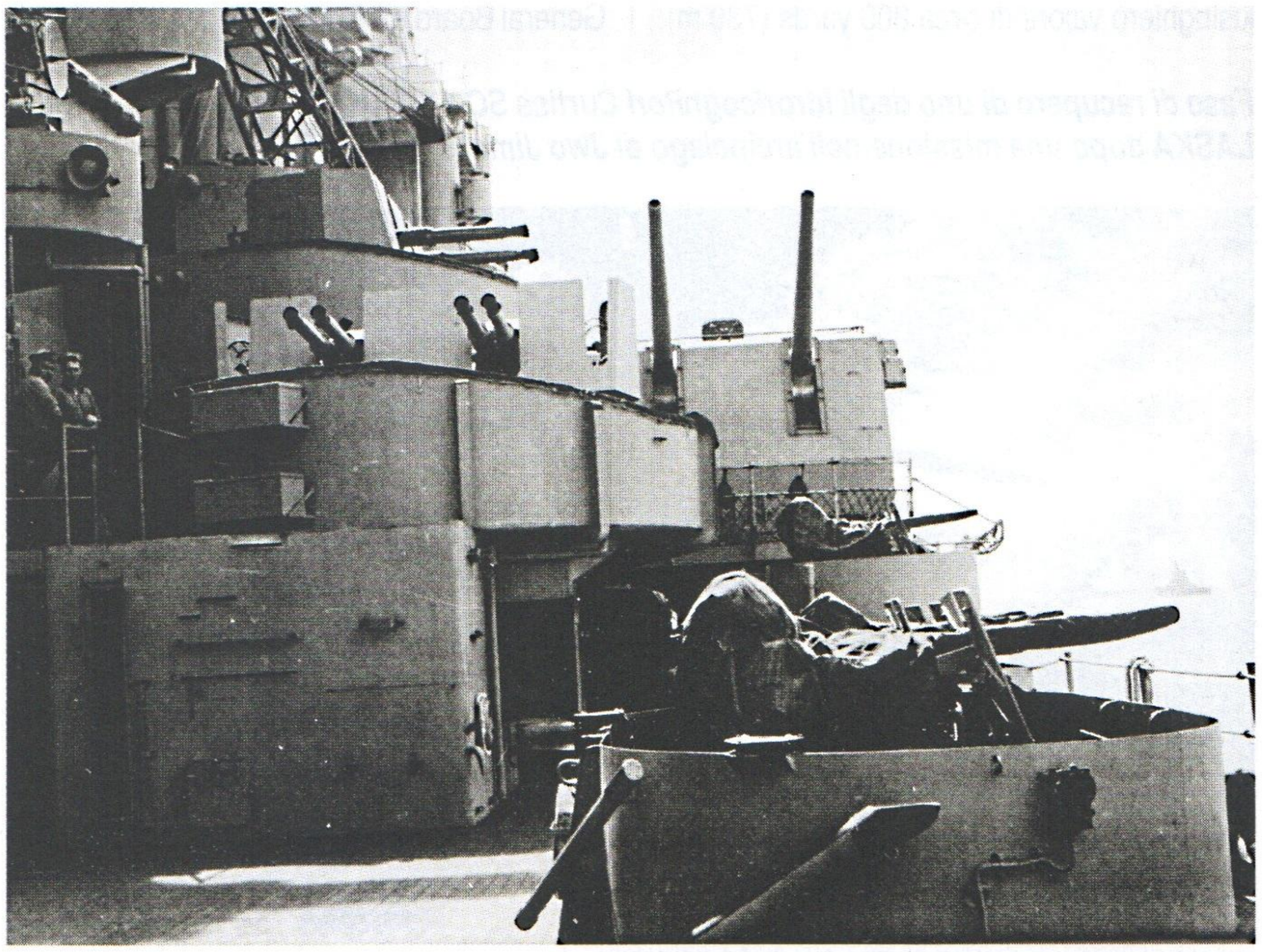


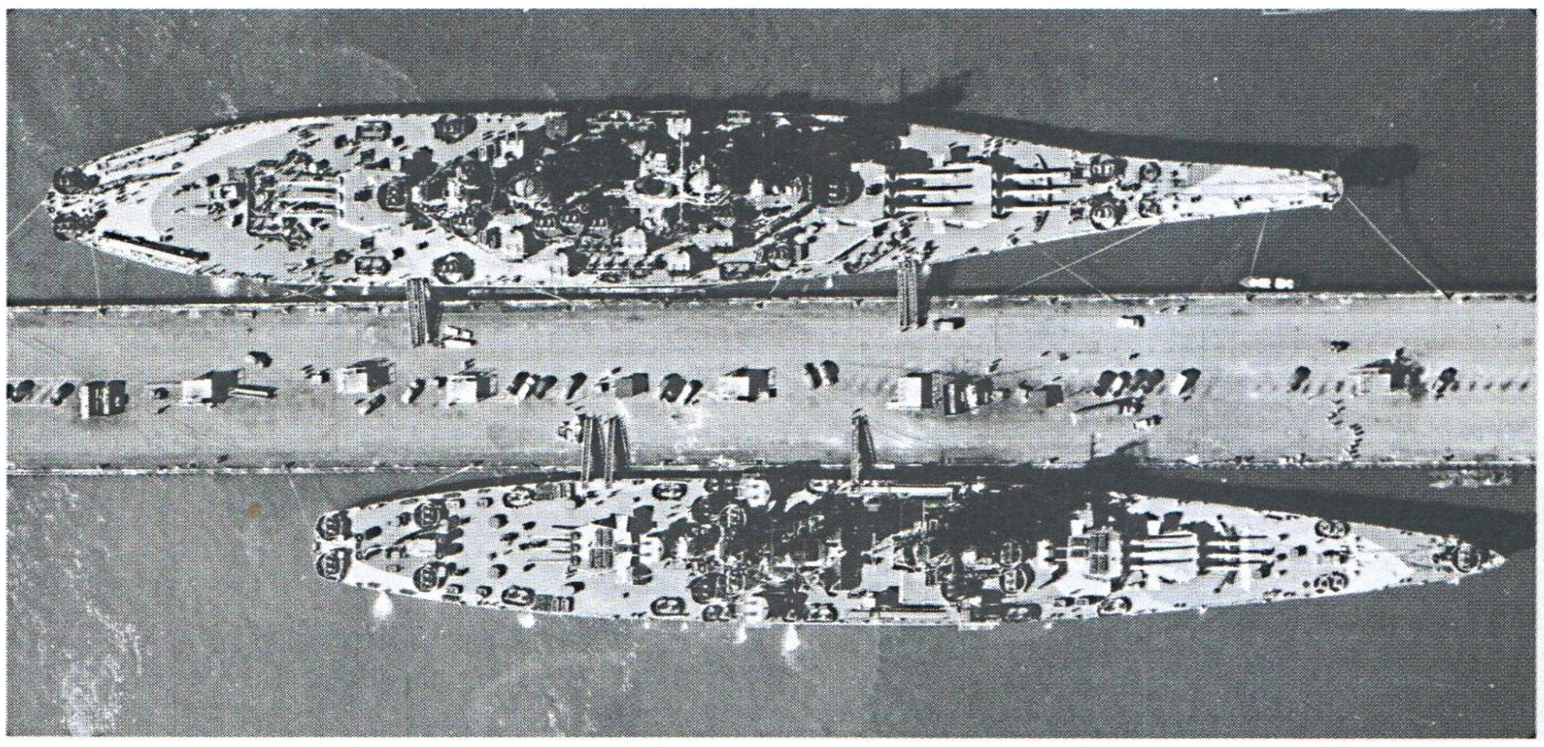
Immagine dell'ALASKA nell'agosto 1944 durante la "post-shakedown cruise", la lunga navigazione propedeutica all'accettazione della nave da parte dell'US Navy.

pazionale generato dalle costruzioni navali militari in una società americana dove non si erano ancora rimarginate del tutto le ferite sociali provocate dalla depressione di circa 10 anni prima. L'ALASKA fu impostato il 17 dicembre 1941, cioè 10 giorni dopo l'attacco giapponese di Pearl Harbor: il varo ebbe luogo il 15 agosto 1943. La cerimonia d'ingresso in linea si svolse il 17 giugno 1944, nell'immenso Arsenale dell'US Navy di Filadelfia. Il GUAM fu invece impostato nel febbraio 1942, varato il 12 novembre 1943 ed entrato in linea il 17 settembre 1944. Mentre le prime 2 unità della classe parteciparono, come si vedrà più avanti, alle ultime fasi della Seconda Guerra Mondiale, diverso fu il destino delle altre 4. La carenza di acciaio per le costruzioni navali manifestatasi nell'aprile 1942 impose all'US Navy di sospenderne la realizzazione: tuttavia, a maggio 1943 si diede l'ordine di procedere alla costruzione dell'HAWAII, impostato alla fine di quell'anno, mentre le 3 unità rimanenti erano state definitivamente cancellate già a giugno 1943. Però l'HAWAII non giunse mai al completamento definitivo: il suo varo sarà più volte rinviato per aver finalmente luogo nel novembre 1945, cioè quando la guerra nel Pacifico si era ormai conclusa. La costruzione dell'HAWAII fu definitivamente sospesa nel febbraio del 1947, quando l'unità era completa all'82%: lo scafo fu quindi rimorchiato nell'Arsenale di Filadelfia e posto in riserva. Durante questi anni, l'US Navy prese in considerazione la possibilità di convertire l'HAWAII - e forse anche le altre 3 unità della classe ALASKA - in portaerei, utilizzando un progetto preliminare risalente al 1942: il risultato sarebbe stato una nave esteriormente simile alle portaerei classe ESSEX, ma con un bordo libero inferiore, solamente 2 elevatori per la movimentazione degli aerei imbarcati, una catapulta e un ponte di volo lungo 255 m: la consistenza nel numero di aerei imbarcati sarebbe stata inferiore alla capacità delle ESSEX, mentre ridotte sarebbero state anche a protezione subacquea e l'autonomia. Un'altra possibilità di impiegare lo scafo dell'HAWAII si materializzò negli anni immediatamente successivi alla fine della Seconda Guerra Mondiale, quando le esperienze belliche suggerivano che le funzioni di comando e controllo delle task forces incentrate sulle portaerei fossero svolte da un'unità dedicata. Dopo la costruzione della prima di esse, il NORTHAMPTON - in pratica una nave ammiraglia dotata di apparati per il comando e controllo dei velivoli imbarcati sulle portaerei e quindi dotata di numerosi sensori radar e radio - questa funzione divenne così importante per l'US Navy che si decise la realizzazione di un secondo esemplare. Assieme a un'altra proposta, l'HAWAII fu prescelto per una trasformazione fondata innanzitutto sullo sbarco delle torri dei grossi calibri, il mantenimento delle barbette e dell'armamento secondario e antiaereo da 127 mm e 40 mm e l'installazione di radar uguali a quelli già presenti sul NORTHAMPTON; i progetti preliminari si susseguirono per tutti gli anni quaranta, mentre la spesa per le modifiche da apportare fu inizialmente valutata in circa 30 milioni di dollari. Il finanziamento fu inserito nel budget dell'US Navy per il 1952, ma il progetto si sviluppò con un livello di complessità sempre crescente di cui facevano parte, fra l'altro, 12 impianti singoli da 127/54 mm, un hangar per 2 elicotteri all'interno della zona poppiera dello scafo e un elevatore di collegamento con il ponte di coperta. All'inizio del 1952 l'HAWAII fu riclassificato "Tactical Command Ship", con la sigla CBC-1, ma l'aumento dei costi della conversione cresciuto fino a 50 milioni di dollari suggerì lo sviluppo di una configurazione più austera, priva di uno dei radar principali e della componente elicotteristica. L'idea di una seconda nave comando fu abbandonata nel 1954, non prima di aver pensato a una conversione dell'HAWAII in lanciamissili: la funzione di comando e controllo fu incorporata nella conversione, anch'essa in lanciamissili e già in atto, di 4 incrociatori leggeri successivamente impiegati come navi ammiraglie nelle flotte del Pacifico e dell'Atlantico. Riclassificato CB-3 nel settembre del 1954, l'HAWAII fu radiato a metà del 1958 e infine demolito.

Tornando ad ALASKA e HAWAII, essi furono

Un dettaglio a centronave dell'ALASKA, con una torre binata Mk-12 da 127/38 mm, un complesso quadrinato Bofors da 40/56 mm e, in primo piano, 2 impianti singoli da 20/70 mm.





Base navale di Norfolk, agosto 1944: la foto dall'alto, scattata da un velivolo dell'US Navy, ritrae la nave da battaglia MISSOURI, in alto, e l'ALASKA (sull'altro lato del molo).

soggetti a un considerevole aumento del dislocamento, circa 600 t, per i nuovi impianti installati durante la guerra, un fenomeno comune a tutti gli incrociatori statunitensi e di altre Marine. Tuttavia, poiché essi erano sostanzialmente concentrati in zone non elevate dello scafo, la stabilità traversale ne beneficiò perché l'altezza metacentrica corrispondente al dislocamento a pieno carico passò da un valore di progetto di 2,25 m a 2,68 m. D'altra parte, e ancora come accadde con altri incrociatori, il risultato delle prove fu in qualche modo deludente. Nel novembre 1944, l'ALASKA - con un dislocamento di 33.150 t - sviluppò 173.800 cavalli, a cui corrisposero 32,72 nodi: aumentando il dislocamento fino a 35.260 t, la potenza decrebbe a 154.840 cavalli e la velocità a 31,76 nodi, confermando così ancora una volta la regola generale che l'equipaggiamento effettivamente imbarcato in tempo di guerra su una nave militare ne avrebbe sempre penalizzato le prestazioni attese. Anche l'autonomia non raggiunse le 12.000 miglia a 15 nodi calcolate nel progetto, perché non si andò oltre 11.350 miglia (8). Viceversa, il diametro tattico (un parametro che misura la manovrabilità) ottenuto alle prove risultò in un lusinghiero valore di circa 800 yards (730 m), inferiore alle 1.060 yards (970 m) calcolate nel corso delle prove con modelli in vasca.

I commenti dei comandanti che si alternarono a bordo dell'ALASKA e dell'HAWAII durante le missioni di guerra furono, nel complesso, non positivi: al miglioramento riconosciuto nel settore del controllo danni, la presenza delle condotte orizzontali per lo scarico dei gas dalle caldaie prodiere fu considerata sempre un rischio perché un loro danneggiamento avrebbe provocato una pericolosa fuoriuscita di fumo nei numerosi locali circostanti. Più pesanti furono le critiche per la sistemazione della plancia e dei locali associati al governo della nave: essi erano giudicati troppo affollati e privi di zone per il carteggio, mentre fu fatta notare l'assenza di una plancia ammiraglio nonostante i requisiti dell'ALASKA ne prevedessero l'impiego come nave sede comando di gruppo navale. Inoltre, il comandante era privo di visibilità verso poppa e il timoniere non poteva vedeva la prora dell'unità, impedito in ciò dal paraschegge che proteggeva la sua postazione. Altre critiche riguardavano lo spreco di spazio, altrimenti utilizzabile per aumentare l'armamento balistico, dovuto alla presenza a centronave di hangar, catapulte e idrovolanti. Il General Board e il BuShips ribatterono alle critiche ricordando che in battaglia il comandante avrebbe dovuto svolgere la sua funzione dal torrione corazzato piuttosto che dalla plancia e proponendo alcune modifiche per aumentare l'efficacia della disposizione degli impianti d'artiglieria secondari (9): l'impressione che si trae da queste opinioni è la prevalenza, nell'US Navy, del criterio della quantità su quello della qualità durante una fase del conflitto dove la potenza industriale dimostrata e dimostrabile dagli Stati Uniti era prevalente rispetto a numerose altre considerazioni.

Dopo il suo ingresso in linea, l'ALASKA fu impegnato in una campagna di qualifica e addestramento nel tiro antiaereo e controcosta in diversi poligoni della costa orientale statunitense e dei Caraibi, transitando attraverso il Canale di Panama e giungendo all'inizio del 1945 a San Diego: dopo un breve carenamento, l'unità e la sua scorta di cacciatorpediniere arrivarono a Pearl Harbor il 13 gennaio 1945. All'inizio di febbraio l'ALASKA fu inquadrato nel Task Group 58.5, la grande formazione navale della 5ª Flotta di base nell'ampia laguna di Ulithi e costituita da portaerei veloci, navi da battaglia, incrociatori, cacciatorpediniere e naviglio ausiliario. La prima azione di guerra si sviluppò a metà febbraio, quando l'ALASKA fu assegnato al gruppo navale incentrato sulle portaerei SARATOGA ed ENTERPRISE, impegnate nel primo raid notturno contro le installazioni militari nipponiche della baia di Tokyo: dopo quest'azione, l'unità fu assegnata al Task Group 58.4, operante a supporto dei reparti anfibi impegnati nelle ultime fasi della campagna per la conquista dell'Isola di Iwo Jima. Il primo contatto con le forze nemiche ebbe luogo il 18 marzo 1945, quando l'ALASKA partecipò all'abbattimento di un paio di velivoli nipponici utilizzati per attacchi suicidi contro la portaerei INTREPID. Il giorno dopo, l'ALASKA, il gemello GUAM, gli incrociatori PITTSBURGH e SANTA FE e diversi cacciatorpediniere furono temporaneamente assegnati alla protezione della portaerei FRANKLIN, colpita da un attacco kamikaze e rimorchiata al riparo da possibili successivi attacchi. Al termine di quest'azione, ALASKA e GUAM rientrarono nei ranghi del Task Group 58.4 e ripresero la loro attività a supporto delle azioni aeree contro Okinawa e altre isole dell'arcipelago delle Ryukyu, eseguendo anche bombardamenti controcosta precedenti quello che sarebbe stato l'assalto anfibio più importante del conflitto. Al termine di quest'attività, l'ALASKA fu distaccato dalla formazione navale e inviato nel Golfo di Leyte, ove giunse il 13 giugno 1945: la sosta

Fase di recupero di uno degli idroricognitori Curtiss SC-1 SEAHAWK tin dotazione all'ALASKA dopo una missione nell'arcipelago di Jwo Jima (6 marzo 1945).

(8) Ciò non rappresentava tuttavia un problema perché nel corso delle operazioni nel Pacifico l'US Navy aveva sviluppato con successo il metodo e le tecnologie per il rifornimento in mare.

(9) Le discussioni andarono avanti per qualche tempo e a esse mise fine la conclusione del conflitto e il passaggio, nel 1946, di ALASKA e HAWAII nella Riserva.

durò circa un mese, durante il quale l'unità si concesse un periodo di riposo intervallato da attività addestrative. Inquadrata nella Cruiser Task Force 95, l'ALASKA ripartì a metà luglio per Okinawa, che adesso costituiva la base di partenza per le incursioni contro il traffico mercantile nemico nel Mar Cinese Orientale, fra la costa cinese e l'arcipelago nipponico: quest'attività proseguì senza eventi di rilievo fino al 7 agosto 1945, consentendo all'unità di rientrare a Okinawa per apprendere la notizia della resa del Giappone.

Alla fine del mese, l'ALASKA salpò da Okinawa, stavolta inquadrato nella componente navale delle forze militari alleate destinate all'occupazione dei territori asiatici già conquistati dal Giappone. Si trattava di svolgere azione di presenza lungo le coste cinesi e coreane del Mar Giallo, con frequenti soste in vari porti della zona, nonché sostegno agli sbarchi dei reparti alleati in alcune località della Cina: quest'attività durò fino all'11 novembre, quando l'ALASKA e il GUAM fecero rotta per gli Stati Uniti, via Pearl Harbor, San Francisco e il Canale di Panama. L'incrociatore arrivò a Boston il 18 dicembre 1945, concludendo così il suo impiego bellico: trasferito nella riserva il 17 febbraio 1947, l'ALASKA rimase a Bayonne, nel New Jersey, fino all'1 giugno 1960, data della sua radiazione definitiva.

Come si è visto, la carriera bellica del GUAM fu pressoché identica a quella dell'ALASKA, con lunghi periodi di compartecipazione alle azioni belliche: l'unità fece dunque parte del Task Group 58.5, operando nelle acque di Iwo Jima per respingere gli attacchi aerei dei kamikaze nipponici diretti soprattutto contro le portaerei della forza d'invasione. Seguì poi la campagna per la conquista di Okinawa e le attività a sostegno delle forze d'occupazione nella Cina settentrionale. Anche il GUAM fu trasferito nella flotta di riserva il 17 febbraio 1947, rimanendo a Bayonne fino all'1 giugno 1960.

Se si trascura la motivazione che portò alla loro realizzazione - una grossolana sopravvalutazione delle capacità del nemico - ALASKA e GUAM soddisfecero i requisiti operativi e tecnici prefissati e fecero il loro mestiere nell'ultima, e forse più violenta fase, dell'impegno bellico dell'US Navy nel Pacifico occidentale. Comunque, al momento del loro ingresso in linea, l'aereo imbarcato stava assumendo il ruolo di protagonista negli scontri navali, surclassando il cannone di grosso calibro: a quest'ultimo non rimaneva che la funzione del fuoco controcosta, verosimilmente necessaria anche nella pianificata ma mai eseguita invasione del Giappone, e tornata alla ribalta soltanto 5 anni dopo nelle acque coreane.

La risposta giapponese

Sul versante nipponico, una prima conferma della costruzione degli incrociatori pesanti classe ALASKA, recepita alla fine del 1939, agì da catalizzatore per proseguire con maggior vigore il percorso del potenziamento navale iniziato già 3 anni prima e strutturato su diversi piani di ammodernamento. Il peggioramento delle relazioni con gli Stati Uniti, che lasciava presagire lo scoppio di un conflitto, portò a una prima definizione del cosiddetto "Quinto Programma di Ampliamento" - Maru-Go, secondo la dizione nipponica - che nel periodo 1942-1950 prevedeva la costruzione di circa 160 unità navali, fra cui 6 "super incrociatori tipo A", concepiti appunto come la risposta agli ALASKA statunitensi. Nell'ottica della Marina Nipponica, la loro funzione sarebbe stata quella di proteggere incrociatori e cacciatorpediniere nel corso di attacchi notturni da essi condotti contro le forze di superficie nemiche, delle quali si presumeva facessero parte anche gli ALASKA. Ancora a similitudine di questi ultimi, l'elevata velocità e la potenza di fuoco antiaereo previste per i nuovi super incrociatori avrebbero permesso loro di fungere anche da scorta alle portaerei, che per questa funzione potevano fare affidamento su incrociatori tradizionali e cacciatorpediniere (10).

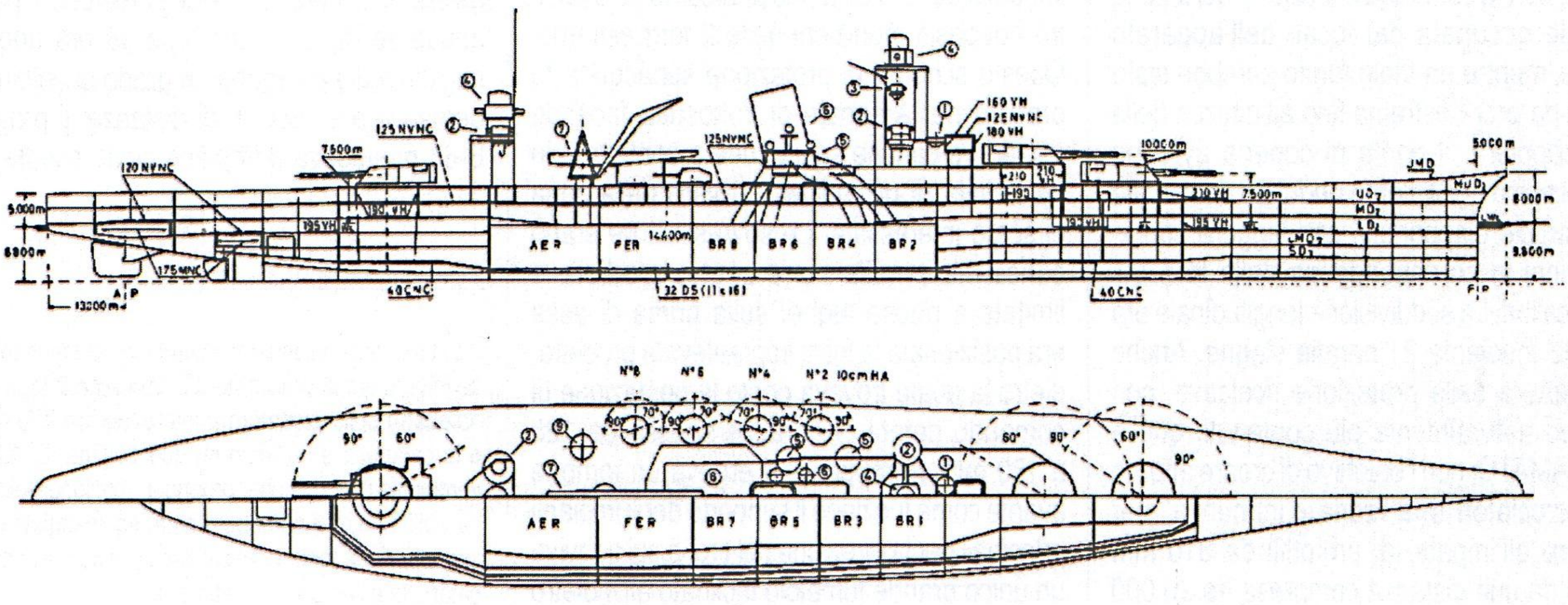
Alcune fonti riportano che il progetto per i super incrociatori non fu inserito nell'agenda delle riunioni tecniche periodicamente tenute nell'ambito dello Stato Maggiore della Marina Imperiale Giapponese nell'ultimo scorcio del 1940 perché il conflitto in corso in Cina e il costante peggioramento della situazione politica e diplomatica nel Pacifico occidentale avevano costretto i vertici navali nipponici a focalizzare la loro attenzione su altri progetti e programmi maggiormente prioritari. Comunque, all'inizio del 1941, la costruzione dei 6 "super incrociatori tipo A" previsti dal programma "Maru-Go" fu distribuita in 2 fasi distinte: la prima era nota come "Quinto Programma Navale" e comprendeva 2 esemplari, mentre la seconda, nota come "Sesto Programma Navale", ne riguardava 4 (11). Tutti e 6 i super incrociatori sarebbero stati assegnati alla 2ª Flotta della Marina Nipponica e suddivisi fra 2 divisioni navali. Le caratteristiche tecniche di base da cui sviluppare il progetto di dettaglio, derivate dai requisiti operativi formulati dallo Stato Maggiore navale giapponese, prevedevano un dislocamento standard di 32.000 t, una velocità massima di 37 nodi (in seguito ridotta a 33), un armamento principale articolato su 9 cannoni da 310 mm in 3 torri triple e uno secondario comprendente 16 pezzi antiaerei da 100 mm in impianti binati. Di conseguenza e in coerenza con i compiti previsti, i super incrociatori giapponesi si avvicinavano alla categoria degli incrociatori da battaglia più di quanto non lo facessero gli ALASKA statunitensi.

Il dibattito interno ai vertici della Marina Nipponica, svoltosi a metà del 1941 e incentrato soprattutto sulle capacità cantieristiche nazionali, portò a un ridimensionamento della

(10) Il supporto diretto alle portaerei nipponiche poteva essere svolto anche dagli incrociatori da battaglia classe KONGO, realizzati durante la Prima Guerra Mondiale, ampiamente ammodernati nel periodo fra i 2 conflitti e sufficientemente veloci per questo scopo: il loro limite era comunque l'età.

(11) I 2 programmi sono identificati anche con i numeri 5 e 6 all'interno di un cerchio.

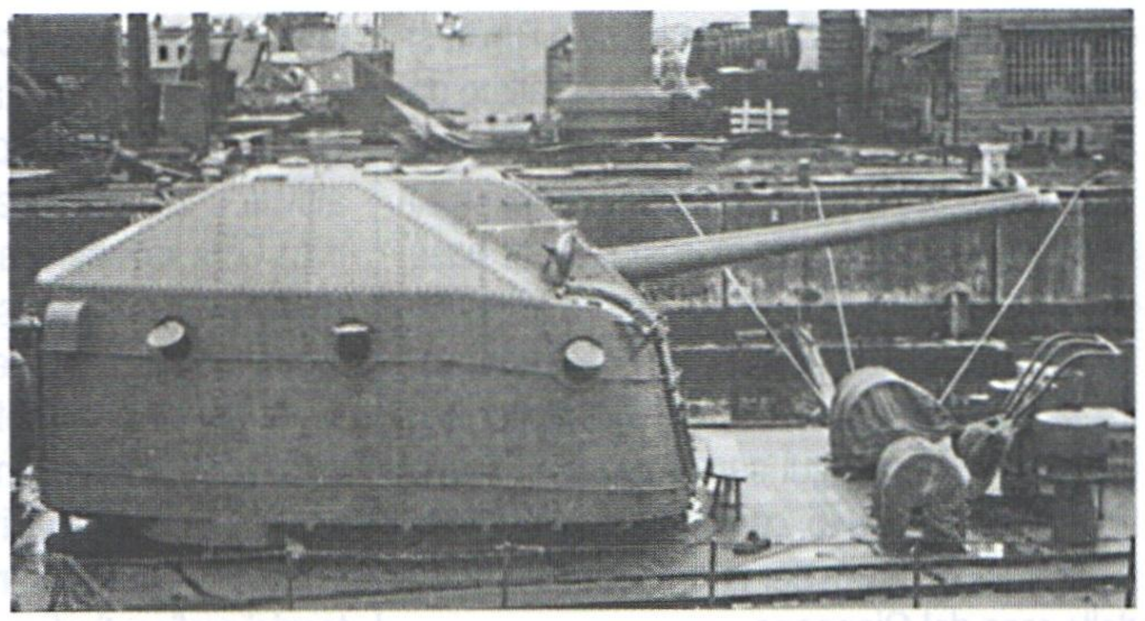
Sezione longitudinale e orizzontale (su 2 livelli) del progetto B-65, la risposta della Marina Imperiale Giapponese agli ALASKA: i 2 "super incrociatori tipo A" erano i superstiti di una classe di 6 programmata nell'ambito della periodica espansione navale nipponica iniziata negli anni trenta.



I super incrociatori tipo A – PROGETTO B-65 (1)

Unità in programma	6, poi ridotte a 2 (795 e 796)
Cantiere di costruzione	Arsenale di Kure, Marina Imperiale Giapponese
Dislocamento	
- standard	31.400 t
- alle prove	34.950 t
Dimensioni principali	
- lunghezza fra le perpendicolari	227 m
- lunghezza al galleggiamento	240 m
- lunghezza fuori tutto	245 m
- larghezza massima	27,50 m
- altezza di costruzione	14,40 m
- immersione media	8,80 m
Apparato motore	8 caldaie Kampon RO GŌ; 4 gruppi turboriduttori per una potenza di progetto complessiva di 170.000 hp; 4 assi.
Combustibile	4.545 t di nafta per caldaie
Velocità max	33 nodi
Autonomia	8.000 miglia a 18 nodi
Armamento	9 cannoni da 310/50 mm in 3 torri trinate; 16 cannoni Type 98 da 100/65 in 8 torrette binate; 4 impianti trinati Type 96 da 25 mm; 4 impianti binati Type 93 da 13 mm; 2 gruppi quadrupli di lanciasiluri per ordigni da 610 mm; 3 idroricognitori.
Protezione	cintura corazzata (inclinata di 20°), 190 mm; ponte superiore 125 mm; protezione subacquea con controcarene e paratie longitudinali.
Direzioni del tiro	Type 94 LA per batteria principale e Type 94 HA per batteria secondaria; colonnine Type 95 per le mitragliere.
Equipaggio	1.300 ufficiali, sottufficiali, graduati e comuni.

(1) Tutte le caratteristiche sono relative al progetto.



Una foto della torre binata giapponese dual purpose Type 98 da 100/65 mm che avrebbe dovuto essere installata in 8 esemplari sugli incrociatori tipo A (progetto B-65). Pesante 34,5 t e con cadenza di tiro di 15-20 colpi/min., è considerata una delle migliori realizzazioni della categoria dell'epoca. Imbarcata su diverse unità, tra cui i cacciatorpediniere classe AKIZUKI, è stata prodotta in 169 esemplari in massima parte impiegati a terra.

programmazione generale di cui avrebbe fatto le spese anche la realizzazione dei super incrociatori tipo A, ridotti a 2: il relativo progetto fu denominato B-65, mentre alle 2 unità furono provvisoriamente assegnati i numeri 795 e 796. Il loro profilo esterno richiamava, in scala ridotta, quello delle navi da battaglia classe YAMATO, con scafo a ponte continuo e prora slanciata; vi era un ridotto bulbo, mentre le forme poppiere erano tondeggianti: la suddivisione verticale dello scafo prevedeva 6 ponti, con la consueta eccezione della zona centrale occupata dai locali dell'apparato motore, mentre un triplo fondo sarebbe stato esteso da prora estrema fino all'altezza della torre poppiera. Il ponte di coperta avrebbe avuto il tipico andamento ondulato delle unità di superficie giapponesi, con leggere sopraelevazioni in corrispondenza delle torri dei grossi calibri. La suddivisione longitudinale era ottenuta mediante 21 paratie stagne. Anche l'architettura della protezione ricalcava, con spessori naturalmente più contenuti, quella delle YAMATO, con l'obiettivo di creare attorno agli incrociatori una "zona d'immunità" per resistere all'impatto di proiettili da 310 mm sparati da una distanza compresa fra 20.000 e 30.000 m. A tal proposito, la cintura verticale - inclinata di 20° - avrebbe avuto uno spessore di 190 mm, ridotti a 70 sotto la linea di galleggiamento: la corazzatura del ponte di coperta, spessa 125 mm, avrebbe dovuto resistere all'impatto di una bomba da 500 kg, sganciata da un velivolo in picchiata. Oltreché al predetto triplo fondo corazzato con spessori da 30 a 40 mm, la protezione subacquea avrebbe fatto affidamento su controcarene integrate con una serie di paratie longitudinali con spessore variabile da 10 a 25 mm e praticamente estese fra i depositi munizioni delle 2 torri estreme. Questo schema di protezione subacquea fu provato nell'Arsenale di Yokosuka facendo esplodere cariche subacquee a contatto e in prossimità di un modello al vero della zona di scafo interessata. Le sovrastrutture erano concentrate nella zona centro prodiera e limitate a poche tughe: sulla prima di esse era posizionata la torre sopraelevata prodiera, dietro la quale trovava posto la postazione di comando dotata di corazze spesse da 125 a 180 mm. A poppavia si ergeva un torrione avente come funzione il supporto degli impianti principali per la direzione del tiro, a cui seguiva un unico grande fumaiolo inclinato all'indietro in cui convergevano le condotte di scarico delle caldaie. Nella zona centropoppiera del ponte di coperta vi erano una catapulta per 2 idrovolanti ricognitori triposto e la gru di manovra, senza hangar, e quindi tutto il complesso delle sistemazioni aeronautiche si presentava abbastanza vulnerabile. Infine, una torre poppiera fungeva da supporto per altre direzioni del tiro (12).

La disposizione dei locali dell'apparato motore era diversa dai tipi ALASKA, perché - ricalcando la consuetudine giapponese - 4 locali caldaie consecutivi erano anteposti ai 2 locali che contenevano gli impianti per la produzione di energia elettrica e 4 gruppi turboriduttori, su altrettanti assi. In questo modo, non era necessario far correre orizzontalmente le condotte di scarico delle caldaie più distanti dall'unico fumaiolo, ma un'esplosione subacquea particolarmente "fortunata" avrebbe potuto portare all'allagamento dei 2 locali turboriduttori: a questa possibilità i progettisti giapponesi risposero con l'articolata protezione subacquea descritta sopra e con la distribuzione dei locali caldaie e turbine in compartimenti separati anche da una paratia longitudinale. La presenza di un unico fumaiolo rimaneva comunque dettata dall'esigenza di avere il massimo campo di tiro (300°, a cavallo dell'asse longitudinale della nave) per i calibri principali. Sin dalle prime battute, il progetto dei super incrociatori tipo A era stato concepito per l'imbarco del nuovo cannone Type 41 da 310/50 mm, sviluppato a partire dal 1938 e sottoposto a un'intensa campagna di prove al balipedio conclusasi nel 1940: le prestazioni balistiche dell'arma riguardavano una gittata massima di circa 33.000 m, con un alzo di 45°: il proietto pesava 500 kg, mentre la cadenza di tiro era di 3 colpi al minuto. Il pezzo antiaereo da 100 mm Type 98 era uno dei migliori della categoria, in grado di colpire un bersaglio a 19.500 m di distanza: il progetto B-65 prevedeva 8 impianti binati suddivisi in

(12) La dotazione degli idrovolanti non era fermamente definita: c'era la possibilità d'imbarcarne 2 (con le ali ripiegate) sulla piattaforma interposta fra il fumaiolo e la catapulta e un terzo su quest'ultima. E' tuttavia verosimile pensare che, proprio in funzione della vulnerabilità, le navi sarebbero state equipaggiate con 2 idrovolanti, da tener pronti al decollo e quindi uno sulla catapulta e l'altro sulla piattaforma.

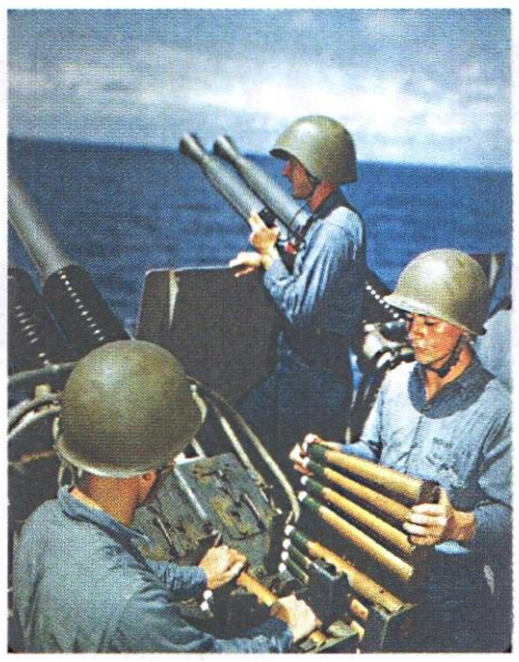
2 gruppi di 4 a centronave, a protezione degli organi vitali della nave. L'armamento balistico era completato da 3 impianti tripli da 25 mm. Per rimanere fedeli alla tradizione, anche su queste nuove unità erano previsti 2 impianti lanciasiluri quadrinati per ordigni da 610 mm - i famosi "Long Lance" - installati in coperta, una posizione prediletta dai progettisti giapponesi che giudicavano dannosa ai fini della vulnerabilità una sistemazione interna allo scafo, sotto la linea di galleggiamento. A differenza degli ALASKA e in assenza di radar, la direzione del tiro dei calibri principali e secondari avveniva attraverso "director" centralizzati che operavano in base alle informazioni fornite soltanto dai telemetri tradizionali: erano previste 2 postazioni per calibri principali con congegni da 8 m di lunghezza (una a prora e una a poppa), altrettante postazioni per i calibri secondari con telemetri da 4,5 m e una serie di proiettori attorno al fumaiolo.

Quando la Marina Giapponese entrò in possesso di informazioni maggiormente dettagliate sulla classe ALASKA, furono proposte alcune modifiche del progetto B-65 che prevedevano una batteria principale di 6 cannoni da 356 mm, su 3 torri binate e un corrispondente aumento della protezione verticale per resistere ai colpi di pari calibro. Questa proposta fu però abbandonata perché avrebbe comportato un aumento di dislocamento cui avrebbe corrisposto una diminuzione delle prestazioni generali.

L'entrata in guerra del Giappone contro gli Stati Uniti (7 dicembre 1941) portò a una rimodulazione di tutta la programmazione navale militare che, in sintesi, prevedeva la riduzione del numero delle nuove unità e uno spostamento in avanti della loro realizzazione. In tale contesto, la costruzione degli incrociatori 795 e 796, già affidata all'Arsenale di Kure e di previsto completamento nel 1945, fu rinviata a data da destinarsi. Dopo la battaglia di Midway (4 giugno 1942), vi fu una nuova rivisitazione dei programmi navali che si concentrò soprattutto sulle portaerei e il progetto B-65 fu definitivamente abbandonato. Se valutato nell'ambito concettuale degli incrociatori da battaglia, il progetto B-65 aveva una sua validità: la potenza di fuoco era rilevante, la velocità era adeguata e la protezione verticale sembrava ben proporzionata. Tuttavia, tenendo conto delle deficienze manifestate in questo settore dalle navi da battaglia YAMATO e MUSASHI, è probabile che la configurazione ideata per i B-65 non sarebbe stata in grado di resistere a lungo sia al fuoco delle navi da battaglia nemiche alle tradizionali distanze di ingaggio, sia soprattutto agli attacchi dall'aria. A merito degli organi tecnici della Marina Giapponese rimane comunque l'aver sviluppato un progetto di nave militare pienamente soddisfacente i requisiti operativi prefissati, ma la sua deficienza principale rimaneva sempre l'obsolescenza del concetto stesso d'incrociatore da battaglia.

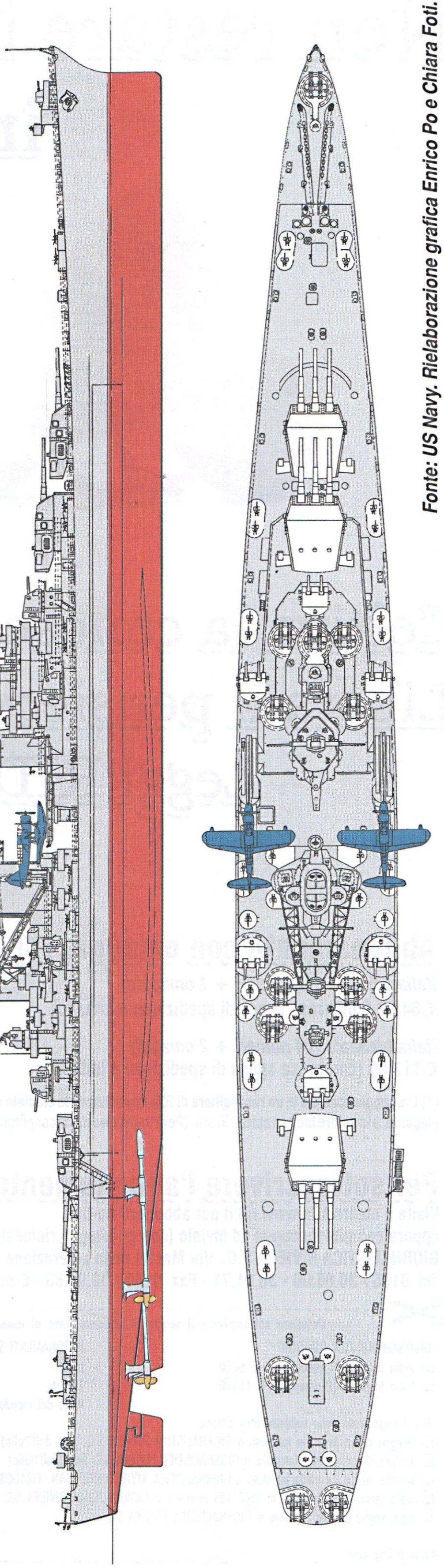
© Riproduzione riservata

RID

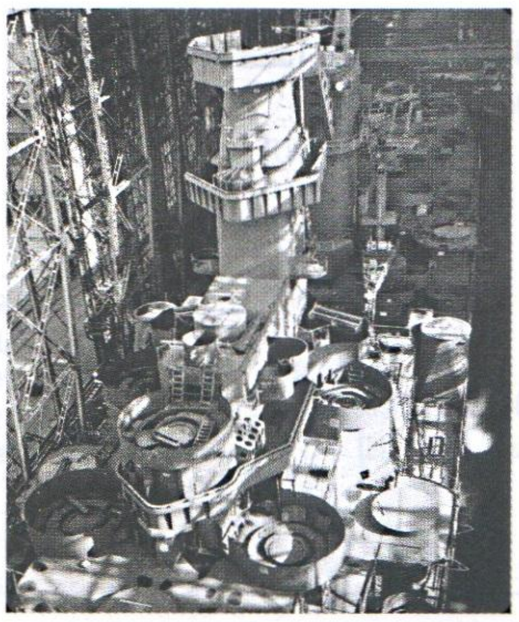


Un complesso AA da 40/56 mm dall'ALASKA si appresta ad aprire il fuoco.

DUE VISTE DEGLI INCROCIATORI PESANTI CLASSE ALASKA



La zona della plancia dell'HAWAII durante la costruzione, in una foto scattata l'8 gennaio 1945; si notino le varie piazzole per l'armamento secondario e il torrione.



Fonte: US Navy. Rielaborazione grafica Enrico Po e Chiara Foti.